FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1919

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

GUELFUCCI François-Louis-Valentin-Jean

Né le 27 juin 1885, à Besançon (Doubs).

Interne des Hôpitaux.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES MOIGNONS

LE

MEMBRE INFÉRIEUR

Président : LEGUEU, *Professeur.*

PARIS

LE FRANÇOIS, LIBRAIRE

9 ET 10, RUE CASIMIR-DELAVIGNE

1919

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER — ASSESSEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie topographique	AUGUSTE BROCA
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Bactériologie	BEZANÇON
Pathologie interne	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD, N.
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	PIERRE MARIE
Clinique chirurgicale	PIERRE DELBET, QUENU, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	N.
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN.
Clinique des maladies infantiles	TEISSIER

Agrégés en exercice

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A.
BRUMPT	LABBÉ (HENRI)	MULON	SICART
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBÉCOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBRÉDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur H. RIEFFEL

Chirurgien de l'Hôpital St-Louis,
Professeur agrégé et ancien Chef des Travaux anatomiques à la Faculté de Médecine.

A Monsieur le Professeur Félix LEGUEU

Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. le Professeur agrégé RIEFFEL.
le Professeur agrégé WURTZ.
le Professeur agrégé Pierre DESCOMPS.
le Professeur agrégé DOLÉRIS.
le Docteur E. PARMENTIER, médecin de l'Hôtel-Dieu,
le Docteur SIREDEY, médecin de l'Hôpital St-Antoine.
le Docteur VARIOT, médecin des Enfants-Assistés.
le Docteur DENIS, médecin de la Salpêtrière.
le Docteur ROBINEAU, chirurgien de l'Hôpital Necker
le Docteur HUDELO, médecin de l'Hôpital St-Louis.
le Docteur LENOIR, médecin de l'Hôpital St-Antoine.
le Docteur BERGÉ, médecin de l'Hôpital Broussais.
le Docteur BAUMGARTNER, chirurgien de l'Hôpital Trousseau.

PRÉFACE

Le travail que nous présentons, est le résultat, incomplet d'ailleurs, de nos observations et de notre pratique au Centre orthopédique de Paris.

Appelé par notre maître, Monsieur le Professeur agrégé Rieffel, à assurer pendant un temps les services de chirurgie de l'hôpital Saint-Maurice, nous avons pu en dehors des nombreuses interventions pratiquées, examiner un nombre considérable de blessés au Centre d'appareillage.

Le champ énorme d'expériences qui nous était offert, nous a permis, non seulement, de soigner, de traiter et de suivre des mutilés en grand nombre, mais encore de les revoir pendant un temps suffisant, pour apprécier les modifications que seule la durée pouvait amener dans leur état.

De même nous avons assisté à l'évolution que l'appareillage devait fatalement subir.

Aussi présentons-nous simplement notre conception de ces questions, sans chercher à les développer suivant le cadre habituel et rigide d'une thèse.

L'importante moisson de faits que nous avons pu

accumuler nous amènera sûrement à les reprendre dans l'avenir.

Nous nous contentons aujourd'hui de considérer un côté seulement du sujet, et nous laissons franchement dans l'ombre tout ce qui a été dit et écrit à ce propos.

Ce n'est pas omission, ni insuffisance de bibliographie de notre part. Mais dans les circonstances actuelles, nous nous trouvons dans l'obligation ou d'être incomplet, ou bien de nous limiter dans une trop vaste mesure.

Une grande partie, en effet, des conclusions des chirurgiens des nations alliées n'est pas encore publiée, et d'autre part nous ignorons presque complètement ce qui a été réalisé chez l'ennemi. En ce qui touche ce dernier, nous avons été frappé des résultats extrêmement médiocres qu'il nous a été donné de constater, liés sans conteste à une technique des moins stables, et peut-être à un désintérêt marqué de la question.

Nous ne saurions, bien entendu, dans ce travail nous dissocier de notre maître Rieffel.

Ce que nous exprimons, les méthodes que nous décrivons, les conceptions que nous formulons, sont autant les siennes que les nôtres.

La grande valeur anatomique et la haute science chirurgicale du chef du Centre orthopédique de Paris, ne pouvaient trouver mieux leur application que dans un tel objet. Notre collaboration quotidienne avec lui ne devait être scientifiquement que des plus fructueuses et personnellement des plus agréables.

Comment certes oublier que la mobilisation nous a

surpris interne de son service à l'hôpital Saint-Louis, après avoir été son élève à la Faculté, et son externe à l'hôpital Trousseau?

Jetant un rapide regard en arrière, nous évoquons les hautes personnalités de nos maîtres.

Le Docteur Robineau fut pour nous, dans la première année d'internat, un guide extrêmement sûr dans la chirurgie qu'il pratique lui-même avec une si rigoureuse méthode.

C'est au Docteur Parmentier que nous devons la base ferme de notre éducation médicale.

Externe dans son service de l'hôpital Tenon, nous avons été plié à la rigueur serrée des examens, et à la discussion précise des diagnostics.

Le Docteur Hudelo, avec une bonne grâce jamais affaiblie, nous apprit le minutieux détail des maladies de la peau.

Le Professeur agrégé Wurtz, tant dans son service de l'Hospice des Ménages, qu'à l'hôpital de la Croix-rouge qu'il dirigeait déjà, augmenta notre bagage scientifique de son expérience des maladies exotiques.

Nous tenons à remercier particulièrement ce maître bienveillant.

Nous gardons la meilleure gratitude au Docteur Siredey, qui nous accueillit si aimablement à Saint-Antoine, et chez qui un séjour assez long, comme interne provisoire, nous fit étudier avec soin, sous sa direction, les questions si importantes de la gynécologie médicale.

A Saint-Antoine également, nous fûmes chargé du

service d'interne provisoire, chez le Docteur Lenoir, où nous pûmes retrouver les méthodes scientifiques d'examen que le séjour dans le service de M. Parmentier nous avait fait connaître.

Dans le cours de cette même année d'internat provisoire, un trop court passage dans le très beau service du Docteur Variot, aux Enfants-Assistés, nous permit de compléter notre éducation en médecine infantile.

Enfin comment oublier l'excellent et cordial accueil que nous a toujours conservé le Docteur Funck-Brentano, sous l'égide de qui, dans le service du Professeur agrégé Doléris, nous avons pu suivre un service d'obstétrique aussi complet que possible.

Nous ne saurions omettre le début de notre externat, à la Salpétrière, chez le docteur Denis, où nous avons pu juger de la difficulté et de la finesse de la psychiatrie clinique.

Au Professeur agrégé Pierre Descomps, que nous avons connu comme conférencier, et ensuite retrouvé comme chef de service suppléant à Tenon, puis à Saint-Louis, nous tenons à affirmer nos sentiments de reconnaissante déférence. Notre souvenir s'adresse en même temps au docteur A. Baudouin, ainsi qu'aux docteurs Harvier et Villandre.

Il nous est impossible d'omettre les noms du docteur Bergé qui fut toujours pour nous un chef bienveillant, et des docteurs A. Baumgartner, Clerc, Comte, M. Garnier, Wiart, Mathieu et Gernez.

Avant de clore cette liste, nous tenons à remercier tout cordialement nos collaborateurs et amis qui, soit

comme assistants directs, soit au laboratoire, nous ont apporté leur concours empressé : les docteurs Maeckler, puis Brull, et enfin notre excellent collègue Léchelle. C'est à lui que nous devons les recherches bactériologiques et microscopiques si importantes dans l'étude que nous avons entreprise.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES MOIGNONS LE MEMBRE INFÉRIEUR

INTRODUCTION

Les amputations ou les désarticulations ont été très nombreuses au cours de la guerre, et continueront encore à l'être. Aussi l'importance des opérations sur les membres a-t-elle pris un intérêt considérable, lié non seulement à l'acte chirurgical, opératoire pur, mais encore à la nécessité d'envisager un appareillage convenable et utile.

Ces deux facteurs qui se coordonnent, et doivent se compléter, sont régis eux-mêmes par les lésions causales, et dépendent en grande partie, sinon uniquement, d'elles.

En effet, comment envisager séparément ces trois grands ordres d'éléments : blessures, traitement chirurgical et prothèse? Ils sont intimement liés l'un à l'autre, et logiquement se succèdent non seulement dans le temps, mais doivent être la conséquence l'un de l'autre.

Nous ne pouvons évidemment comprendre la chirurgie prothétique, s'appuyant elle-même sur les secours que peut et doit lui apporter la rééducation fonctionnelle, autrement que de cette façon.

Cette manière du reste de concevoir les faits, et de les subordonner les uns aux autres, outre qu'elle est la seule capable d'amener au résultat recherché — l'appareillage du blessé et la reprise de ses moyens fonctionnels, ou la réadaptation à l'usage du membre amputé — nous permet de laisser de côté l'étude des amputations et désarticulations d'urgence, faites dès que possible, et qui sont impérieusement commandées par la gravité même de la lésion, ou des complications qui lui font immédiatement suite.

De quelque importance que soit l'étude de ces soins d'immédiate application, nous la négligerons, nous contentant seulement de considérer les résultats acquis, la valeur du moignon, et la facilité que présentera le blessé à être ou non appareillé.

Le nombre des amputations, ou des désarticulations, est ou restera vraisemblablement encore, très considérable. La raison en est dans les causes multiples qui obligeront le chirurgien à intervenir.

Non seulement la variété et le type des blessures elles-mêmes, conduiront le blessé à accepter l'amputation ou la désarticulation comme le seul traitement possible. On sait du reste le nombre de blessures sérieuses des membres, faites d'une part par les éclats d'obus, les écrasements, les balles ou les grenades; en un mot, par les agents vulnérants directs. Mais à côté, prennent place tous les troubles trophiques, secondaires, graves des membres, et qui viennent dans une importante proportion s'augmenter pour le membre inférieur presque uniquement; car dans notre grosse statistique

nous n'en avons rencontré aucun cas pour les membres supérieurs, des désordres qui constituent sinon l'évolution, du moins les complications des gelures.

Ce sont là des causes qu'on pourrait appeler immédiates; mais à côté et pour une grosse part viennent se ranger les lésions secondaires.

Elles sont multiples, et presque toujours plusieurs se trouvent réunies chez le même individu. Elles constituent souvent les complications de blessures parfois légères à première vue.

Il s'agit surtout dans ces cas de sérieuses atteintes de gros troncs nerveux, soit qu'il y ait section complète, avec dégénérescence totale et troubles multiples et graves dans l'ordre trophique, sensitif et moteur; soit que, si la section anatomique fait défaut, les phénomènes secondaires apparaissent avec les mêmes caractères et la même importance.

Ou bien ce sont les troncs artériels nourriciers des membres qui auront été atteints, et qu'une ligature immédiate ou secondaire aura fermés, la fémorale commune ou la poplitée, par exemple.

Dans d'autres cas, surajoutés souvent à ceux de cette deuxième catégorie, l'exérèse sera déterminée par des rétractions tendineuses extrêmement accusées, amenant des déformations absolument irréductibles, et qui se compliquent elles-mêmes, soit de durillons douloureux, soit d'ulcérations trophiques, rappelant au point de vue clinique le mal perforant plantaire des spécifiques ou des diabétiques.

Enfin les longues suppurations elles-mêmes se retrou-

vent souvent à la base des graves lésions de cet ordre. Des phlegmons étendus et profonds ont obligé à des incisions multiples et de grande dimension. Des troncs artériels de gros ou de moyen calibre ont dû être liés, des éliminations musculaires considérables ont eu lieu. Tous ces éléments originels se totalisent pour déterminer la lésion définitive, grave, fonctionnellement irréparable.

A côté, citons, du reste se surajoutant à elles, les cicatrices vicieuses. On les rencontrera rarement isolées, car ici la dissection, les greffes, le traitement physique, peuvent jusqu'à un certain degré, remédier aux faits. Mais quelquefois cependant, comme nous avons pu le voir, pour des sutures nerveuses avec perte de substance étendue (dix centimètres), les cicatrices vicieuses maintenant la jambe en flexion à 90 degrés ou plus sur la cuisse, ont pu avec les autres altérations trophiques conduire à l'amputation.

En dehors des parties molles, les os eux-mêmes gravement atteints, forceront à recourir à une amputation, seul traitement possible et logique de fractures compliquées, mal soudées, de pseudarthroses lâches des os de la jambe, ou de cals vicieux exubérants, douloureux, désaxant complètement le segment de membre, sans compter les foyers ostéïtiques avec abcès successifs, élimination d'esquilles ou formations de séquestres.

Ces cas ne sont pas à strictement parler des moignons, mais, outre qu'on les rencontre au niveau des membres déjà amputés, ils constituent pour une bonne part du moins, des faits qu'on peut rattacher à cause de

leurs complications et de leur évolution aux moignons mêmes.

De plus il ne faut pas oublier que si ces causes ont conduit à l'amputation, elles régiront les complications du moignon; et il les faudra bien connaître, surtout dans leur résultat, au moment d'intervenir à nouveau sur un moignon mauvais, ulcéré ou inappareillable.

De ce court exposé, qui nous indique en plus de leur grand nombre, la complexité et la diversité des cas que réunit la pratique chirurgicale orthopédique, il découle que notre étude doit comprendre non seulement, l'acte opératoire souvent si éloigné des habitudes classiques, mais encore la physiologie et la pathologie des moignons.

Nous ne saurions non plus perdre de vue le but définitif à obtenir, c'est-à-dire le résultat fonctionnel que l'on doit chercher à rendre le meilleur.

Ceci nous amènera à considérer la prothèse et en même temps les principaux types d'appareils à appliquer aux moignons.

Cette préoccupation toujours présente à l'esprit du chirurgien au moment de l'opération, et différente pour chaque cas particulier, doit être la dominante de l'amputation ou de la réamputation.

La difficulté de l'appareillage, toutes choses égales, est infiniment plus considérable pour le membre supérieur, que pour le membre inférieur, au point de vue non de l'application, mais du rendement de l'appareil. La cause en réside uniquement dans la multiplicité, et l'on peut le dire la finesse et la virtuosité des fonctions du membre supérieur.

Nous nous limiterons à étudier la question du membre inférieur, parce qu'aujourd'hui beaucoup plus au point en ce qui touche les appareils.

Nous n'avons pas voulu séparer, au cours de notre description, les différents segments du membre inférieur; aussi commencerons-nous par le pied.

Mais nous tenons à préciser. L'étude des moignons du pied, de ses désarticulations doit être reprise séparément. Cette question est en effet extrêmement importante et complexe. Nous nous attacherons surtout aux opérations de la jambe et de la cuisse. Cette réserve nous est imposée par les événements qui limitent notre documentation et même notre temps.

Les mutilations du pied.

Les mutilations du pied tirent leur importance et leur nombre, d'une part du rôle de ce segment du membre inférieur dans la sustentation du corps et dans la marche, et de l'autre dans la gravité et le pourcentage élevé des gelures et des troubles trophiques.

Nous verrons au cours de l'étude des réamputations de jambe, l'aspect spécial et la fréquente gravité des lésions trophiques.

Au pied, leur nombre est considérablement augmenté.

On comprend sans peine que plus on se rapproche des orteils, plus les effets de cet élément étiologique se feront gravement sentir. De plus, cette augmentation des troubles trophiques du pied se retrouve également dans les lésions relevant de ce que nous avons appelé

les causes directes, à quelque hauteur que l'agent vulnérant ait porté sur le membre.

Le projectile, l'écrasement qui amènent une altération profonde, une mutilation des tissus osseux et mous, aura un retentissement d'un plus grave effet sur le pied à cause de sa fonction. De même, toutes les sections nerveuses anatomiques ou physiologiques, les ligatures artérielles, les troubles circulatoires veineux, à quelque niveau que porte la blessure causale, et il faut tenir compte encore ici des lésions de la moelle, retentiront presque fatalement sur le pied. En un mot, tous les facteurs étiologiques se réunissent pour porter atteinte à l'intégrité anatomique et fonctionnelle de l'extrémité libre, distale du membre.

Nous n'avons pas l'intention de reprendre dans le détail les phénomènes dont nous reverrons l'étude à la description des lésions de la jambe. Mais il nous faut cependant rappeler toute une série d'accidents sur lesquels nous serons obligés de revenir.

Au point de vue fréquence en effet, c'est au pied que les troubles trophiques se marqueront le plus volontiers.

Les ulcérations interminables, les maux perforants, les durillons suppurés, puis donnant lieu à une perte de substance inguérissable, sont légion.

Nous ne saurions oublier les altérations trophiques des ongles et de leur marge; onyxis et périonyxis, point de départ parfois de véritables phlegmons qui traduisent la grave altération de la nutrition, et mieux de la vie intime élémentaire. Enfin les attitudes vicieuses ne

sont pas rares, et les déviations des orteils quand il en subsiste, soit orteils en marteau, soit orteils en griffe, se rencontrent très fréquemment. L'ablation est de beaucoup préférable à tout autre procédé.

Des réamputations d'orteil, rien de spécial à dire, sinon qu'il faut avoir des lambeaux suffisamment longs et en peau saine. La difficulté réside dans la petitesse du moignon et dans la mauvaise qualité de la peau qui le constitue.

L'ablation des têtes métatarsiennes ne saurait être envisagée en principe. C'est leur état et leur aspect qui décideront la conduite à tenir. En règle, il faut essayer de les laisser, surtout celle du premier. Mais sans croire que de leur disparition dépendent une mauvaise attitude du pied et une gêne réelle de la manche

De même pour *l'amputation haute des métatarsiens*, ou de *la désarticulation de Lisfranc*. Fonctionnellement partant, c'est une excellente intervention trop rarement faite.

Mais ce qu'il nous a été donné de rencontrer le plus souvent au pied, ce sont des résections à la scie ou à la pince coupante dans la continuité osseuse. Les opérations les plus atypiques ont été observées. Ces interventions sur le tarse donnent des résultats beaucoup plus défectueux.

Les cicatrices sont très souvent vicieuses, extrêmement minces, adhérentes au plan osseux, immédiatement appliquées à lui. Les ulcérations y sont constantes, la douleur presque de règle. Non seulement la chaussure devient rapidement insupportable, mais des

escharres vont apparaître. Les durillons enflammés, puis ulcérés sont légion.

La statique du pied tend elle-même à se dévier; les attitudes vicieuses sont fréquentes, surtout la tendance au varus. Les points d'appui déjetés sont le siège de productions cornées s'opposant rapidement à la marche; et c'est le cas le plus simple. De plus, des courtes épines osseuses font chevalet sous la peau tendant à l'ulcérer. Les réinterventions sont délicates.

La cicatrice vicieuse est généralement très large, gagnant les bords du pied et souvent la face dorsale bordante. Elle a presque toujours succédé à une plaie lente à guérir. Transformer les Lisfranc atypiques en une *désarticulation de Chopart* est presque impossible. Dans notre grosse statistique nous n'avons pas eu à pratiquer cette opération. Ceci tient peut-être aussi, à ce que les blessés que nous avons dû réopérer, présentaient des troubles si graves et si étendus que la seule intervention possible, et la plus ménagère, était la désarticulation du pied. Retenons de plus, que souvent les troubles trophiques talonniers ont obligé à réaliser une amputation basse de jambe.

Les phénomènes inflammatoires septiques surajoutés nous ont paru être plus fréquents au pied que partout ailleurs. Cela s'explique par le port d'une chaussure quelle qu'elle soit, et la fonction de l'organe.

La désarticulation de Chopart, dans les deux tiers des cas, donne les résultats les moins encourageants. Il y a presque toujours ici, en plus de tous les déboires que nous avons relatés, une attitude vicieuse secondaire

du moignon, Elle consiste essentiellement dans la bascule de l'arrière-pied en bas et en dedans.

Dans les cas où la scie, au lieu de la lame, a servi à couper les os en arrière, ou même quelquefois en avant de l'interligne, et où tous les troubles déjà décrits se retrouvent, la seule ressource est l'amputation de la jambe.

C'est du reste une des meilleures interventions si l'on envisage le résultat fonctionnel.

Il faudra, en effet, y avoir recours, chaque fois qu'un doute naîtra sur la valeur du moignon de *désarticulation du pied.*

De cette dernière opération aucune particularité spéciale à rappeler.

Le procédé de Syme, ou celui de Guyon, sont ceux qui nous ont toujours donné les meilleurs résultats. Le drainage toutefois est souvent cause de légers ennuis; et il semble qu'il y ait plus d'avantage à passer par une petite incision, un drain le long du bord externe du tendon d'Achille, que de drainer directement au niveau de la cicatrice. Ainsi le drain est au point déclive et ne vient pas gêner la cicatrisation, en amorçant de petites oreilles latérales.

La désarticulation tibio-tarsienne donne au point de vue fonctionnel un assez bon résultat. Quand le moignon est vivant et bien étoffé, la marche avec un pied de cheval est extrêmement facile, après quelques temps d'adaptation. Mais il faut tenir compte, cependant, que le port d'un appareil à pied articulé oblige à surélever la chaussure du côté sain. C'est là un ennui véritable au point de vue pratique.

Les moignons de jambe.

Classiquement *l'amputation de la jambe* qu'on cherche la première à réaliser, consiste dans l'amputation au lieu d'élection. Son niveau siège au tiers moyen du segment de membre, un peu au-dessous de l'union avec le tiers supérieur.

Deux procédés, que du reste nous n'avons pas à décrire après les importants travaux auxquels ils ont donné lieu, et après surtout que la technique opératoire en a été si complètement et si nettement fixée dans le *Manuel de Farabeuf* peuvent être employés : l'amputation à lambeau externe et celle à lambeau postérieur.

Tous deux sont bons et donnent des résultats convenables.

Le second paraît cependant préférable, parce que d'une part, il nous semble meilleur de ramener en avant les masses musculaires postérieures qu'on suture à celles de la loge antéro-externe, et ensuite à cause de la cicatrice qui se trouve relativement protégée par le toit tibial très obliquement coupé en biseau.

Pour les amputations basses, au tiers inférieur, c'est encore le procédé à lambeau postérieur qui s'impose, pour la raison en effet que les fibres charnues le plus longtemps persistantes à la partie inférieure de la jambe, sont celles du triceps sural, et profondément celles du long fléchisseur propre du premier.

Voici, pourrait-on dire, les procédés classiques, et qui consisteront dans la chirurgie des moignons à transformer une désarticulation mauvaise du pied, en ampu-

tation basse de jambe; ou cette dernière, en amputation au lieu d'élection.

Mais en matière de chirurgie réparatrice, de seconde ou troisième main, les choses sont loin de se présenter avec cette facilité et cette simplicité surtout.

Dans la majorité des cas, en effet, nous aurons à examiner le blessé dans les conditions suivantes :

Il s'agit d'un amputé déjà ancien ; et n'oublions pas que pendant dix-huit mois, deux ans même, et quelquefois mais rarement, pendant plus longtemps encore, le moignon va évoluer, — qui se trouve dans l'impossibilité ou d'être appareillé, ou de continuer dans les conditions du jour à porter son appareil.

Dans le premier cas, plusieurs facteurs sont en jeu. Il convient du reste, de ne pas perdre la notion que leur dissociation sur le papier, au cours de l'étude n'est qu'apparente, et qu'ils se trouvent souvent réunis plus ou moins complètement chez le même individu.

Ou bien, il s'agit d'une ulcération du moignon, interminable et qui même parfois ne s'était jamais cicatrisé.

En les examinant, ces *ulcérations* apparaissent généralement terminales au niveau de la cicatrice, qui maintes fois n'a jamais été complètement fermée.

Elles sont peu sensibles, étendues de deux à six ou dix centimètres, sur un diamètre inférieur ou égal.

Leur fond est, dans la majorité des cas, constitué par le plan osseux lui-même, et la profondeur en règle générale est de quatre à cinq millimètres à un centimètre et demi ou deux.

L'ulcération est bordée par un à-pic, plus ou moins

tourmenté, mais qui conserve souvent une forme géométrique générale, ovalaire ou rectangulaire.

Les bords sont rouges, tapissés d'un épiderme cicatriciel très mince, qui s'érode facilement. De plus, souvent, ils apparaissent décollés, laissant un sillon humide entre leur base et la bordure même de la plaque ulcérée.

Le fond enfin est rougeâtre, granuleux, recouvert parfois de quelques croûtes constituées par de la sérosité ou du pus desséchés. Une aire inflammatoire plus ou moins étendue, et allant parfois jusqu'à une lymphangite typique accompagne la lésion.

Enfin le moignon lui-même est gros, renflé à son extrémité, en battant de cloche.

Si saisissant le stylet nous cherchons à explorer la perte de substance, nous trouvons presque toujours une résistance osseuse, au-dessous de quelques bourgeons qui auront pu rarement se développer, et qui du reste saignent très facilement à ce simple contact.

Cette résistance s'étend en plateau continu entre et au niveau des deux os; soit que les ostéophytes les relient, soit que, et c'est la disposition la plus fréquente, les os et les ostéophytes se trouvent englobés eux-mêmes dans une gangue fibreuse extrêmement résistante.

Les ulcérations trophiques se rencontrent dans une proportion importante au cours de l'évolution des amputations pratiquées pour des gelures graves.

Elles sont souvent beaucoup plus étendues et ne présentent pas toujours les mêmes caractères cliniques.

L'os n'est pas toujours, en règle, le centre de la perte de substance. Mais partout, dans la majeure partie des faits on trouvera un des pôles de l'ulcération à ce niveau, ou alors quelquefois si le siège de la lésion est éloigné de l'extrémité osseuse, il y aura pour ainsi dire normalement en ce point, une ulcération isolée.

Les troubles trophiques s'étendent beaucoup plus haut dans ces faits que dans la majorité des autres moignons. La peau, sur une assez grande hauteur au-dessus de l'amputation, est friable, très facilement entamée. Surtout elle apparaît lisse, adhérente, mince, véritable épiderme de cicatrice, comparable à celui de brûlures du troisième degré.

L'influence climatérique est particulièrement ressentie par ces malades. L'humidité surtout et le froid sont causes de douleur, et particulièrement dans les mois rigoureux apparaîtront tous les ennuis, toutes les complications que l'été semblait avoir fait définitivement disparaître.

Cette notion bien connue du retentissement climatérique sur les cicatrices du moignon, ou les fractures, prend ici un caractère véritablement typique, schématique pourrait-on dire, d'expérience, et de particulière intensité. Retenons aussi que chez ces blessés les lésions sont souvent bilatérales. Elles ne présentent pas toujours des caractères égaux et symétriques de gravité, quoique dans l'ensemble des faits il semble qu'il y ait tendance à l'égalité des troubles. On comprendra sans peine que ce nouveau facteur intervient dans la fréquence et l'importance des complications. Il y a, de

fait, une manière de balancement dans leur marche évolutive, dont l'effet arrive à se totaliser.

En dehors des ulcérations même, c'est chez les gelés qu'on rencontrera une grosse proportion de névrites.

Les troubles apparents semblent relativement peu accentués : Aspect spécial de la peau qui est comme polie. Mauvaise circulation ; cyanose plus ou moins marquée et gagnant toute la partie inférieure des tissus. Léger œdème et refroidissement des extrémités, avec sensation de froid constant, pénible, douloureuse ; insensibilité aux divers modes et hypéresthésie.

Dans ces cas, on rencontre parfois des brûlures graves secondaires que le blessé n'a pas senties, et qui ont été faites par une boule d'eau trop chaude, ou le maintien trop rapproché et trop prolongé du membre devant le foyer.

Très souvent, des troubles cutanés voisins ne sont pas rares : Ulcérations, écorchures plus ou moins étendues et liées au port et au frottement de l'appareil, et, surtout et fréquemment eczéma suintant, phlycténoïde parfois, peu douloureux en général, toutefois cependant prurigineux et laissant un épiderme très friable.

D'autres fois, il s'agira de déchirures, si l'on peut dire, de la cicatrice véritables crevasses plus ou moins étendues, sur la ligne cicatricielle même. Elles sont souvent multiples, en chapelet, se produisant à chaque mise ou port de l'appareil même peu prolongée, un jour ou deux. Elles se cicatrisent sans trop de peine chaque fois que le moignon est laissé au repos, mais pour

reparaître immédiatement avec la reprise de l'appareil.

Ces faits sont toujours à répétition, se compliquant du reste de poussées inflammatoires avec lymphangite et adénite.

Dans certains cas, la cicatrice au contraire fermée, est tendue, douloureuse, insupportable dès que l'appareil est mis en place et que l'amputé essaie de marcher. Des modifications multiples, des mises au point, des ajustages répétés, n'empêchent pas la réapparition immédiate de ces phénomènes.

Ou bien on note un névrome superficiel, immédiatement sous-cicatriciel, ou bien il s'agit de moignon à lambeaux courts sur le plan osseux, présentant souvent des cicatrices multiples, adhérentes, douloureuses au contact immédiat ou à distance.

Ou bien encore le moignon à lambeaux adhérents, à cicatrice profonde, invaginée est sujet à des abcès fréquents, des éliminations d'esquilles à répétition, tous les mois, toutes les trois semaines.

En dehors qu'elles entretiennent une fistule et la suppuration, ces complications déterminent une sorte de macération des plans superficiels et de l'eczéma. Elles obligent au port d'un pansement et font réclamer impérieusement une amputation plus haute, par le patient. Nous n'insisterons pas sur les fistules dues à la présence de corps étrangers, et qui comportent un traitement direct.

Enfin il convient de rappeler ici les ulcérations trophiques généralement primitives, quelquefois mais plus rarement secondaires. Il s'agit alors de lésions du grand

nerf sciatique, avec intégrité du cordon nerveux plus ou moins apparente au point de vue moteur, et siégeant en règle à la partie supérieure de la diaphyse fémorale, ou au niveau de son passage derrière le grand trochanter.

Dans ces cas, l'amputation aura déjà été commandée par des phénomènes du même ordre, localisés au pied; soit à la plante, ce qui est la règle, soit à cheval sur la face dorsale et la face plantaire et engaînant alors le bord du pied.

Une amputation bien faite de la jambe n'arrivera pas à se cicatriser; le moignon restera ouvert, et c'est généralement le plan cutané seul qu'il sera impossible de réparer, malgré tous les soins apportés et tous les traitements employés.

On rencontra un certain nombre de faits caractérisés par des moignons vicieux, coniques, véritablement en manche à gigot. Plus fréquent à la cuisse il n'est pas rare cependant d'en rencontrer à la jambe, et en plus de trouver des amputés de jambe chez qui le péroné fait fortement saillie au-dessous du tibia. Cette forme vicieuse étant évidemment due au mauvais usage de la scie, qui tenue très obliquement en dehors, sectionne les os obliquement en haut et en dedans. La poussée ostéophytique fait le reste, lançant des épines sous-cutanées inférieures ou externes très douloureuses.

Il est plus rare de rencontrer des compressions nerveuses traduites par des phénomènes subjectifs; les nerfs se dérobant, semble-t-il, à l'obstacle et fuyant devant lui.

Liés à cette mauvaise technique de la section, nous rappellerons des faits où le tibia scié dans un seul plan, fait un bec qui vient tendre et ulcérer les téguments à la partie antérieure, au niveau de la crête, et qu'on trouve comme une des complications des amputations dites en saucisson, à lambeaux ouverts. Dans ces cas, se surajoute en règle, en plus des névromes, la malformation cicatricielle. La cicatrice, en effet, apparaît tendue, mince, lisse, adhérente à l'os, et fibreuse au centre, sur un diamètre de deux à plusieurs centimètres, entourée d'une aire plissée, avec de nombreux sillons, souvent siège d'eczéma suintant, et intolérablement tiraillée par le port de l'appareil. De plus, elle est sujette à des ulcérations en ragade, des craquelures fréquentes et douloureuses.

Bien entendu nous n'insisterons pas sur les phénomènes inflammatoires surajoutés, dus à cette porte d'entrée fréquemment ouverte que constituent les érosions plus ou moins profondes de la peau, et l'eczéma souvent interminable et que vient encore entretenir l'insuffisance des soins de simple hygiène, ou l'application de pommades médicamenteuses plus ou moins irritantes.

En dehors de ces malformations des moignons, il faut compter avec les troubles articulaires. Il n'est pas rare, en effet, de rencontrer des limitations souvent très marquées des mouvements du genou.

Elles sont dues, en règle, à la mauvaise position prise par le blessé, dès les premiers jours qui ont suivi l'amputation, et arrivent à diminuer d'une façon

très accusée les mouvements d'extension de la jambe sur la cuisse. Fréquemment l'extension ne dépasse pas l'angle droit.

L'examen du membre amputé montre souvent dans ces cas des lésions voisines de l'articulation. Il ne sera pas rare de rencontrer des ligatures basses de la fémorale, à l'anneau du grand adducteur, ou de l'artère poplitée. Ce sont souvent ces interventions même qui ont fait obstacle à l'extension de la jambe et amené la limitation très marquée qu'on trouve.

Mentionnons enfin quelques faits plus rares d'ankylose du genou en extension. Ici, bien entendu, c'est la longueur même du bras de levier jambier qui devient la cause de la gêne fonctionnelle.

L'examen clinique terminé, toutes les indications posées, les mensurations prises, il reste à examiner le plan profond osseux, et c'est la radiographie qui nous en indiquera les grandes lignes.

Cette légère réserve, en effet, s'impose, car les rayons Röentgen traversent, en partie au moins, les tissus ostéo-cartilagineux de néoformation, et ne nous donneront sur l'épreuve qu'une image incomplète des ostéophytes.

Il faut s'attendre en effet, au cours de l'intervention à trouver des épines osseuses beaucoup plus longues que celles indiquées sur la plaque, à rencontrer des pointes secondaires branchées soit sur les premières, les principales, soit sur l'os même, et qui viendront compliquer plus qu'on ne le pensait, le travail de décollement.

S'il restait un corps étranger, projectile quelconque, il sera facile de le mettre en évidence, et si besoin est, de le localiser et de l'extraire.

L'examen électrique pratiqué, soit systématiquement, soit au moins dans chaque cas qui peut sembler douteux, ajoutera ses renseignements aux autres. Il constitue l'élément de premier plan de l'examen nerveux.

Il nous fournira, dans certains cas, des renseignements négatifs très importants.

Il ne faut pas oublier, en effet, qu'il est donné de rencontrer des blessés dont le moignon paraît bon, la cicatrice solide et bien constituée, le membre en parfait état nutritif, et qui réclameront une réamputation presque avec véhémence. Ils se plaignent de douleurs très vives, de lancements violents, de sensation de brûlure ou de froid, et rejettent comme impossible à supporter tout appareil.

Rien pourtant ne paraît justifier leurs plaintes. Tous les examens pratiqués ont donné des résultats négatifs.

Il ne faut pas craindre alors, de s'adresser à l'état psychique du blessé, de lui démontrer l'inexistence réelle des troubles subjectifs qu'il affirme et qu'il redoute, de le rééduquer patiemment. On rencontre dans une proportion minime, mais constante, de ces névropathes, de ces hallucinés du moignon, qui ajoutent à leur crainte des chutes et de la marche, qui leur fait rejeter tout appareil de quelque modèle qu'il soit, et souvent ils en possèdent de nombreux types; leur idée fixe de la douleur.

A les en croire, du reste, celle-ci est constante chez

eux, toujours aussi violente, et les tourmente particulièrement quand il n'est pas possible de les examiner, et surtout ils y ajoutent une véritable agoraphobie qui les confine au lit ou sur leur chaise longue.

Voici donc, dans la majorité des cas, les blessés que nous aurons à examiner et qui viennent nous demander de les guérir, c'est-à-dire, dans l'espèce : de les débarrasser de leurs lésions secondaires, de les faire cicatriser avec un bon moignon, et de leur permettre un appareillage qui les rende à une vie aussi rapprochée que possible de la normale.

Par conséquent, au point de vue pratique, voilà les indications que la nouvelle intervention comporte, et le but qu'elle doit atteindre.

Le mieux est de suivre l'opéré dans son évolution de thérapeutique chirurgicale.

Il s'agit d'une *réamputation pour moignon vicieux de la jambe* coupée à l'union des tiers inférieur et moyen.

Le blessé a été préparé comme pour toute intervention.

Au point de vue général, il a pris un bain, a été purgé la veille de l'opération. Les urines ont été examinées. L'auscultation est négative. La bouche inspectée.

Le moignon a été préparé également. S'il y a une ulcération, les pansements humides, sans imperméable, l'auront désinfecté autant qu'il aura été possible, sans que la peau arrive à macérer. La veille, il a été savonné, rasé, nettoyé soigneusement à l'éther et à l'alcool, et

recouvert d'un pansement sec simplement aseptique.

Le blessé amené dans la salle d'opérations est endormi. En règle, nous nous servons du chloroforme, sauf dans les cas spéciaux où une crainte trop grande de cet anesthésique et la demande expresse de l'intéressé font employer l'éther. Nous n'avons jamais utilisé pour ces cas la rachi-anesthésie.

Il ne faut pas oublier du reste, qu'il s'agit d'hommes encore jeunes presque toujours, et peu tarés. Ils ont toujours bien supporté l'anesthésie, et les cas d'ictère léger et passager ont été des plus rares.

Le moignon est aseptisé complètement à la teinture d'iode, jusqu'au genou. La bande d'Esmarch, ou un garrot ont été posés suivant les cas, au-dessus des condyles fémoraux. Il n'est pas rare en effet, qu'on ait pas besoin de s'en servir, cela dépend des indications.

S'il s'agit d'une réamputation telle qu'on la doive considérer comme une nouvelle intervention, c'est-à-dire faite à plus de cinq à six centimètres au-dessus de l'ancienne section, il convient de la mettre. Dans le cas contraire nous avons toujours préféré ne pas l'employer. Et cette manière de faire nous semble meilleure. En effet, nous allons conserver tout ce qui paraît utilisable comme parties molles. Ce sont des os exubérants ou trop longs par rapport aux lambeaux, qu'il faut réséquer, ou bien c'est la régularisation des parties molles qu'on doit réaliser.

Dans cette occurrence, l'hémorragie gênante n'est pas à craindre ; on pincera et on liera au fur et à mesure du besoin.

De toute façon, la bande est à proximité, prête à être posée par un aide habitué.

Le chirurgien se place comme il l'entend, au bout du moignon, ou en dehors; l'aide latéralement en dehors.

Le bistouri ou mieux le couteau circonscrit les tissus sains à un centimètre environ au-dessus de leur limite inférieure. On tâche de faire des lambeaux en utilisant ceux qui avaient été primitivement conservés, mais il faut toujours prendre garde d'en constituer de suffisants. Il ne faut pas craindre ici, de tailler plus largement que pour une amputation de première main, et plus les tissus paraissent mauvais, plus il convient de ne pas être gêné par des lambeaux trop justes.

S'il y a des cicatrices à exciser, la lame les circonscrit. Si au contraire, on est obligé d'empiéter sur une cicatrice, il vaut mieux s'arranger pour la couper transversalement que de la suivre. Autant que possible les points de suture doivent passer en tissu sain.

Nous cherchons donc à faire suivant les cas l'amputation à lambeau externe, ou à lambeau postérieur, en donnant de parti pris la préférence à celui-ci. C'est seule la possibilité d'utiliser le plus de tissu possible qui saura nous guider.

Les plans superficiels nettement coupés, le tranchant a passé et repassé comme il convient ; les tissus fibreux, l'ulcération largement circonscrits, on attaque alors le moignon du plein de la lame, jusqu'à l'os, de façon à circonscrire profondément tout l'îlot qui doit être amputé. Pour cela, du talon, du plein ou de la pointe, on travaille rapidement.

Ceci fait, on pose le couteau, et la rugine et le bistouri entrent en jeu. Au ras de la section du périoste, la rugine refoule en haut le périoste et les attaches musculaires, et celles de la membrane inter-osseuse.

C'est là un temps important, souvent pénible, à cause des ostéophytes multiples, à directions diverses, contre lesquels l'instrument va buter; et souvent il faudra s'aider du bistouri et disséquer.

La rugination bien faite sur une hauteur convenable, — en règle elle ne saurait être inférieure à quatre ou cinq centimètres, — on place le rétracteur de Percy, ou la compresse à trois chefs classique.

La main gauche du chirurgien tient directement à travers une compresse l'extrémité du moignon, ou avec le davier de Farabeuf, qu'on a fait mordre soit sur le tibia, qui souvent s'effrite ou s'écrase, soit mieux sur le bloc ostéo-fibreux terminal, infiniment plus résistant.

La scie coupe les deux os, en attaquant le tibia d'abord obliquement, puis verticalement. Nous avons pris l'habitude, contrairement aux données classiques, de sectionner chaque os séparément, le péroné le second, et toujours à un centimètre *au-dessus* de la section du tibia.

Avec un peu de soin, on n'a pas à redouter de fracture esquilleuse.

Jusqu'ici, aucune artère importante n'a donné; seules quelques artérioles ont obligé à poser deux ou trois pinces. On fait les ligatures au catgut nº 1.

Le moignon est alors soulevé par le rétracteur conservé et mis de champ, ou par l'aide.

La pince à disséquer saisit le manchon périosté, et, jusqu'à un demi-centimètre au-dessus du plan de section osseuse, le réséque.

Un coup de curette sur la moelle la détruit sur une même hauteur.

Ici nous pouvons parfois être arrêté un moment par une artériole osseuse ou médullaire assez développée. Il n'est pas rare en effet de rencontrer cette disposition, surtout chez des blessés qui ont présenté des foyers anciens de fracture, vicieusement consolidés. C'est le seul thermo-cautère qui pourra, dans ces cas, nous rendre maître d'une hémorragie évidemment peu grave, mais quelquefois très ennuyeuse au point de vue du moignon.

Aussi, au lieu de la curette, préférons-nous pour vider la moelle, la refouler par une compresse tassée dans sa cavité, et laissée en place au moment.

Les pédicules vasculo-nerveux sont examinés. Fréquemment il nous sera donné de trouver un névrome plus ou moins gros, et en règle sur le nerf tibial postérieur. Les nerfs sont réséqués haut.

Les tranches musculaires qui donnent, sont pincées et les ligatures mises.

On s'assure de l'hémostase, la mèche de la cavité médullaire est retirée. On place un drain transversal moyen.

Il n'y a plus qu'à fermer. Pour cela, deux ou trois points en U au catgut n° 2 ramènent et accolent les muscles postérieurs à ceux de la loge antéro-externe, et un fil circulaire embrochant les tendons, vient fermer en bourse les corps charnus déjà accolés.

Avant de suturer le plan superficiel, il faut prendre soin de réséquer les nerfs sensitifs : accessoire du saphène externe en arrière, musculo-cutané en dehors suivant la hauteur.

Sur la peau on place des crins; deux ou trois points doubles de soutien, un médian et deux latéraux, les autres cutanés et suffisamment rapprochés.

La cicatrisation a toujours été beaucoup plus rapide sur les moignons suturés avec des points rapprochés d'un centimètre environ.

Le pansement est fait. Le blessé ramené dans son lit.

En règle, l'intervention choque peu; sa durée est, du reste, courte, une demi-heure en général. Dix ou vingt centimètres cubes d'huile camphrée, en deux fois, un centimètre cube de la solution de morphine pour la nuit, suffisent.

Le malade n'a pas saigné, le sérum est inutile, passé le premier jour.

Les soins post-opératoires sont simples : La jambe est en extension légèrement soulevée sur un coussin, et protégée des draps par un cerceau.

Le premier pansement est fait au bout de 48 heures; et il ne faut pas se laisser impressionner par un léger suintement, qui quelquefois peut faire une ou deux taches sur le pansement, et qui est la règle pour l'amputation de jambe. De toute façon, ces taches formées dans les dix ou quinze premières heures sont déjà sèches au bout de vingt-quatre.

Le pansement consiste, du reste, simplement à

changer les compresses. On les décolle doucement, sans mouiller, et une fois retirées, on tamponne très légèrement avec une compresse imbibée d'alcool. On refait un pansement sec, qu'on va changer régulièrement tous les deux jours jusqu'au douzième. Cette fois on retire les crins. Le drain a été ôté le quatrième jour.

Dans les cas favorables, et ce sont de beaucoup les plus nombreux, la cicatrisation est complète dès le quinzième ou le seizième jour, sauf peut-être au niveau du passage du drain. Le blessé commence à se lever, et peut en faisant attention marcher avec un appareil provisoire.

Mais des complications peuvent survenir : elles sont de plusieurs ordres.

L'*hémorragie*, nous l'avons vu, en employant la technique indiquée, est rare, comme suite immédiate de l'opération. Toutefois elle n'est pas impossible, et peut se produire à deux époques.

Quelquefois, dans le cas d'artère relativement importante, osseuse, périostique ou médullaire, et qu'on aura été dans l'impossibilité de lier, certaines, en effet, rampent dans une espèce de gouttière osseuse, ou même de tunnel complet, il peut se faire que très tôt, c'est-à-dire au bout de quelques heures après l'acte opératoire, et surtout si le blessé est indocile et remuant, l'obturation obtenue par la thermo-cautérisation cède et laisse le vaisseau couler.

Il se produit alors un hématome, très rarement accompagné d'hémorragie externe importante.

Au pansement, le moignon apparaît gros et tendu, le drain est obstrué de caillots. Il faut, dans ce cas, exprimer doucement le moignon, laisser le drain aussi perméable que possible, et refaire le pansement dans les conditions dites, sans que l'expression ait été rude.

Quarante-huit heures après, le pansement refait dans les mêmes conditions; le drain est ôté, sauf dans quelques cas, mais qui n'ont pas d'indication précise, où on le maintiendra encore pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, c'est-à-dire six jours. On continue alors à exprimer doucement le moignon; si besoin est même, on pourra faire sauter un des points de suture pour permettre de vider complètement l'hématome.

C'est l'infinie rareté de le voir alors réapparaître faisant suite à une nouvelle hémorragie. En somme, si toute l'asepsie désirable a été observée au cours des pansements, si l'hématome a été évacué complètement en quelques jours, si un pansement doucement compressif contient le moignon, on ne verra pas d'autre complication survenir.

Le blessé à ce moment, les premières heures suivant l'opération passées, se tient tranquille, se remue moins dans son lit, et en règle les choses s'arrangent, comme si rien ne s'était produit. Le retard de la cicatrisation est minime, à peine une semaine dans la grosse majorité des faits.

Toutefois, il convient d'insister sur la technique que nous avons décrite. Si on a pris soin de tailler ses lambeaux en zone saine, c'est-à-dire en dehors et au-dessus des zones des bourgeons et des amas fibreux, on ne

doit pas voir survenir de ces hémorragies très notables, en nappe, difficiles à arrêter, et qui ont pu même quelquefois exiger le port de la bande d'Esmarch, en attendant une intervention.

Celle-ci consistera alors à désunir les lambeaux, et à tarir la source qui saigne. Il faudra même quelquefois recourir à la ligature haute soit du tronc tibio-péronier, soit de l'artère poplitée. Mais nous tenons à insister sur ce fait, qu'avec la technique que nous avons toujours employée, nous n'avons jamais connu ces déboires.

L'hémorragie, au contraire, peut être *secondaire*, et c'est là un fait sur lequel il faut insister.

Vers le dixième, le douzième ou le quatorzième jour, généralement au cours d'un pansement, parfois en ôtant les fils on voit apparaître un écoulement sanguin important.

L'émotion du blessé passée, et son réconfort moral assuré, la compression à la main constituant provisoirement l'hémostase, il n'y a à ce moment qu'une chose à faire : poser rapidement, trois, quatre ou plus, s'il est nécessaire, pinces de Kocher ou de Terrier, jusqu'à ce que le moignon soit sec. On fait alors soigneusement le pansement du moignon et des pinces, qu'on laisse en place trois jours francs.

Ces faits que nous avons rencontrés, dans quelques cas rares du reste, sont dus à des ulcérations vasculaires tardives des vaisseaux minés, pourrait-on dire, soit par les troubles trophiques qui n'assurent plus aucun soutien des parties molles autour d'eux, soit par une suppuration de voisinage avec ulcération vasculaire. Ou bien,

malgré les pinces, le saignement n'est qu'incomplètement arrêté : le vaisseau en jeu est de calibre qu'on craint important, il ne faut pas hésiter à pratiquer la ligature sous anesthésie locale ou générale.

Le blessé ramené dans son lit, est réchauffé, on lui donne à boire du champagne ou une potion de Todd ; on lui injecte quelques centimètres cubes d'huile camphrée, et cinq cents grammes ou plus de sérum, et tout se répare sans autre dommage. Au moins ce sont là les faits que nous avons observés, et qui non seulement ne nous ont pas donné d'ennui, mais les soins une fois assurés et les pansements faits, ne nous ont causé aucune préoccupation sérieuse.

Enfin quelques cas d'hémorragie sans gravité, cédant facilement à la compression du moignon, peuvent se rencontrer chez des blessés particulièrement indociles, et qui malgré tout avertissement se sont levés, et souvent se sont cognés fortement ou ont fait une chute sur leur moignon.

En règle, ce ne sont pas les ligatures des troncs importants qui lâchent, c'est un suintement qui se produit, et pour lequel l'application de la bande d'Esmarch pendant quelques quarts d'heure, suffit avec un pansement compressif à faire céder toutes les complications de cet ordre.

La *suppuration* se rencontre aussi dans un cinquième ou même un quart des cas environ. Toutefois il faut s'entendre sur le terme.

Il s'agit rarement de *grandes suppurations* à allure de vastes phlegmons, avec fièvre, retentissement grave

sur l'état général, douleur intense, gonflement, rougeur du moignon et adénite. Ces cas de complications opératoires des moignons, nous ne les avons pas rencontrés.

Ce qu'il sera plus fréquemment donné de voir, ce sont, ou bien une *suppuration légère* du moignon, ou bien un *abcès enkysté* évoluant pour son propre compte dans une zone limitée de la cicatrice.

Il ne faut pas oublier, en effet, que le moignon sur lequel nous devons réopérer n'est jamais aseptique.

Cette question que nous avons cherché à mettre au point par les méthodes bactériologiques, les ensemencements et les cultures, est très nettement résolue. Le *moignon* même fermé, à plus forte raison celui qui porte une ulcération, est *septique*. Toutefois le degré de virulence microbien est des plus atténué. C'est la raison pourquoi les complications d'ordre septique sont peu graves, et nous n'avons jamais observé d'infection généralisée.

Généralement le premier pansement ne révèle rien de suspect : La température, toutefois, qui restait autour de 37°2 ou 37°4, tend à monter, elle atteint 38°, 38°5 le soir. Le moignon est douloureux, le blessé s'en plaint, accusant une sensation de lancement, de tiraillement, de chaleur. Au second ou au troisième pansement, les compresses sont souillées d'un pus semi-liquide, séreux, plus que louche, sans odeur spéciale. Quelquefois il est brun chocolat, traduisant l'infection en milieu légèrement hémorragique.

Dans ces cas, nous retirons néanmoins le drain primitif, le remplaçant suivant les besoins soit par deux

drains se rejoignant à la partie moyenne du moignon, soit encore par un drain de gros calibre permettant un plus facile écoulement des liquides septiques et des tissus sphacélés. Il convient aussi de retirer quelques-uns des crins. Mais ici, il faut faire attention à ne point les ôter trop vite, et à en ôter aussi peu que possible. Il ne faut pas se laisser impressionner par l'aspect de la peau. Assez souvent, dans ces cas, elle apparaît rouge et œdémateuse au niveau des orifices de passage des crins, qui sont eux-mêmes élargis. On ne retirera le crin que dans le cas de menace cutanée; ce qui n'aura lieu que tardivement entre les huitième et douzième jours. A ce moment, la majorité des points auront tenu, la suppuration commence à se tarir, les éléments tendineux sphacélés, ce qu'on rencontre assez souvent, auront été éliminés; les catguts, qui sont quelquefois à la base de ces faits, ont été rejetés. La suppuration se tarit. La cicatrice a lâché au niveau d'un crin, de deux quelquefois. Les pansements sont toujours faits de la même façon, simple tamponnement sec, puis alcoolisé, expression des lambeaux, et quand le pus commence à se tarir, mince enduit à la pommade de Reclus. Nous avons complètement abandonné les lavages, quel que soit le liquide employé : eau bouillie, alcoolisée, iodée, ou solution antiseptique de Dakin ou de Delbet. Les pansements quotidiens les premiers jours, s'il est besoin, suffisent. Le drain rapidement, au bout de trois à quatre jours diminué de calibre, et en règle générale la suppuration a cessé entre les quinzième et vingtième jours.

Dans les cas les plus simples, la cicatrisation n'est, pour ainsi dire, pas retardée, par rapport à celle des moignons à évolution normale; dans les cas plus sévères, il est rare qu'elle dure plus d'un mois et demi.

L'air chaud, les bains de lumière solaire ou colorée, viendront dans ces cas hâter l'évolution vers la guérison.

Les cicatrices, du reste, ne se ressentent que peu de cette complication : légèrement plissées ou adhérentes au niveau des points qui ont cédé ou qu'on a prématurément lâchés, elles ne tardent pas à devenir souples ; et bien rarement on s'apercevra qu'il y a eu suppuration si on revoit l'amputé au bout de cinq ou six mois.

L'infection se traduit d'une façon différente chez d'autres blessés.

Le début est des meilleurs, tout semble en excellente voie ; quant au cinquième, au sixième jour, l'opéré se plaint de fourmillements, d'élancements. Souvent la douleur, l'aura tenu éveillé au cours d'un ou deux paroxysmes pénibles.

Si l'on examine le moignon, on aperçoit en un point, soit à l'extrémité, soit à l'un des angles, une petite tuméfaction rouge, tendue, très douloureuse. Un coup de sonde cannelée entre deux crins laisse soudre quelques gouttes ou une cuillerée à café de sérosité louche, on met un petit drain.

En quelques heures, le blessé est soulagé. Le drain est maintenu en place de trois à sept ou huit jours suivant le besoin, et tout rentre admirablement dans l'ordre. Sauf le cas où l'abcès, de dimension plus importante, aura fait lâcher un ou même deux crins

voisins, il n'y a pour ainsi dire pas de retard apporté à la guérison.

Rarement la peau souffre davantage, et une perte de substance du diamètre d'une pièce de cinquante centimes ou d'un franc, bien rarement plus, se fait, soit au niveau de la cicatrice, soit même quelquefois au-dessus. Nous n'en avons pas observé au-dessous.

Là encore le pansement gras, associé à l'air chaud, amènera à la cicatrisation. Il s'agit alors pour ces faits, de lésions compliquant des altérations cutanées, déjà anciennes, presque toujours dues à l'eczéma. Seule la préoccupation de ne pas couper trop haut, pour conserver un bon bras de levier aura déterminé à courir le risque peu grave de ces petits accidents.

La pommade de Reclus, celles au goudron, à l'oxyde de zinc, à l'huile de cade, quelquefois un ou deux pansements humides, suffisent avec la thermo, ou la photothérapie à faire disparaître tous ces désagréments.

Il ne faut pas avoir peur de ces complications au moment de leur apparition. Si l'amputation a porté des tissus suffisamment sains, leur importance ne peut être que minime, et sauf les cas où des lésions nerveuses hautes sont surajoutées, on en sera toujours maître dans un délai assez court, et sans autre dommage pour le blessé.

S'il y a, au contraire, une *lésion nerveuse* avec retentissement trophique, il est beaucoup plus difficile d'apprécier le niveau où l'amputation devra porter pour que la cicatrisation se passe dans des conditions normales.

Nous avons amputé à la jambe, au tiers moyen, des blessés atteints de larges ulcérations du pied avec phénomènes d'infection surajoutée, tendant au phlegmon, et dont la cicatrisation cutanée du reste, et cutanée seule, était irréalisable malgré tous les traitements.

Une réamputation, différée pendant plus de trois mois, et faite à quatre centimètres plus haut, guérit en douze jours par première intention! (Obs. IX).

Parfois on verra survenir plus tardivement, la cicatrice étant complètement fermée, un petit abcès qui s'annonce par de la gêne, puis de la douleur, des lancements et des battements dans le moignon. La fièvre s'allume, légère d'ailleurs, et en quelques jours on note une tuméfaction douloureuse, rénitente, puis fluctuante. Il convient alors d'inciser franchement d'un coup de pointe, après anesthésie locale au chlorure d'éthyle, en peau saine, c'est-à-dire en dehors de la cicatrice. Une petite quantité de pus s'évacue, on draine; les phénomènes s'amendent immédiatement. Mais les jours suivants, on verra saillir une petite *esquille* qu'on retirera sans difficulté avec une pince.

Il arrive quelquefois de trouver une esquille en anneau, ou en demi-bague, représentant l'extrémité inférieure exfoliée, pourrait-on dire, du tibia, car c'est surtout cet os qui fournit l'élimination osseuse. La cicatrisation est rapide, terminée en une semaine, rarement plus de deux.

On peut se demander en présence de cette élimination osseuse, rare du reste, si le procédé qui consiste, d'une part à dépérioster, et de l'autre à curetter la moelle,

sur un demi-centimètre, n'est pas à la base de ce processus. On semble tourner dans un cercle vicieux. L'ablation du périoste et de la moelle ont pour but d'éviter la formation des ostéophytes toujours présents sur les radiographies des moignons que nous avons examinées, et cette prolifération en gâteau terminal qui semble être de production médullaire.

Il faut bien dire, du reste que ce n'est pas une complication assurée. Les cas où nous l'avons rencontrée sont rares; et d'une manière générale, nous continuons à considérer cette façon de faire comme la bonne.

En dehors de la suppuration proprement dite, nous avons rencontré des cas où l'évolution des faits semblait se comporter comme si un abcès en formation était au point d'aboutir, et dans lesquels les choses rentraient dans l'ordre sans autre traitement que quelques pansements humides chauds, qui calmaient la douleur. Il y avait là de véritables *poussées phlegmasiques* sans formation purulente vraie : soit simple périostite, soit plus souvent périostite et inflammation des parties molles, traduite par l'augmentation de volume du moignon, et d'œdème léger superficiel sans évolution vers l'abcès.

On notera même une pseudo-fluctuation, qu'il faut bien mettre en évidence, car l'incision dans ces cas ne ramènera qu'un peu de sang pur. Si l'on interroge le blessé avec soin, on retrouvera dans la majorité des faits un traumatisme à la base de ces accidents : en règle, une chute ou un choc sur le moignon.

Nous avons vu cette étiologie, déjà dans l'évolution

de certaines hémorragies tardives avec hématome. Nous devons rappeler que parfois ces hématomes tardifs secondaires, apparaissant souvent plusieurs semaines ou quelques mois après l'opération, se mettront à suppurer et évolueront comme un abcès se guérissant, du reste sans peine, par l'incision et quelques jours de drainage. Il semble que l'état de microbisme constamment latent, atténué il est vrai, soit seul en jeu pour ces moignons, après l'action étiologique du traumatisme.

Nous avons pris comme type de description, un cas qu'on peut appeler moyen, et qui peut être considéré comme un des plus fréquents. Mais à côté de la question purement opératoire, intervient la notion de l'*appareillage secondaire*. Les plus intéressantes des réamputations sont à ce point de vue les amputations hautes.

En effet, pour tous les faits qui portent sur la moitié inférieure de la jambe, et même on peut presque dire sur les deux tiers inférieurs, l'appareil ordinaire, jambe ou pilon articulé à flexion libre ou facultative, reste l'appareil de choix.

Mais pour les moignons hauts de jambe que nous aurons à retoucher, la question est plus délicate. Le problème consiste alors à déterminer si l'amputation de cuisse basse n'est pas préférable. La réponse ne peut être de principe; ce sont les faits qui nous guideront.

A ces cas se rattachent les réamputations pour moignons vicieux qui se compliquent d'ankylose en flexion du genou; ou dans lesquels cette complication détermine le blessé à demander une nouvelle intervention

qui le débarrassera de ce long bras de levier que constitue la jambe amputée au tiers moyen ou au tiers inférieur et très gênant non seulement pour la marche, mais aussi bien dans la station debout, ou assise que couchée.

Il y a dans ces faits un excellent procédé à appliquer, et qui donne les meilleurs résultats fonctionnels. C'est la *réamputation haute de jambe à marcher sur le genou.*

Au point de vue technique, trois points doivent être réalisés. Il faut d'abord ne laisser qu'un *très court moignon osseux*. Le tibia est donc scié en pleine épiphyse supérieure, très obliquement et bien chantourné, le trait portant juste au-dessous de l'insertion du tendon rotulien.

La *cicatrice* ensuite doit être reportée en arrière, franchement *postérieure*, donc il faut ménager un grand lambeau antérieur.

Enfin reste à considérer la valeur du *péroné*. A notre avis, loin d'être nulle ici la présence de cet os est préjudiciable. Elle crée en effet un point de friction latéral, amorce non seulement de frottement douloureux avec ulcération cutanée au niveau de la tête du péroné, mais encore elle peut déterminer la compression du nerf sciatique poplité externe, au niveau de son contour du col osseux.

Nous avons pris l'habitude, au cours de ce type d'intervention, de toujours désarticuler la courte portion restante du péroné. Cette manière de faire nous a, du

reste, été suggérée et même commandée par des réinterventions isolées sur la tête du péroné, qui étaient rendues obligatoires par les accidents locaux que nous venons de signaler.

Nous voyons par ces divers exemples, qu'on ne peut *à priori*, schématiser pour ainsi dire, les grands types de réamputation à réaliser. Suivant les cas, la réamputation complète est imposée par les événements, dans d'autres il suffira d'une intervention de bien moins grande envergure pour arriver au but souhaité. Dans cette catégorie rentrent toutes les opérations qui cherchent à régulariser une imperfection gênante.

C'est ainsi qu'il y aura assez souvent (quinze pour cent de nos cas personnels), simplement à faire tomber d'un coup de ciseau ou de scie, une arête tibiale trop vive au niveau de la crête de l'os, ou bien à réséquer partiellement un péroné trop long pointant sous le tégument.

Nous avons épuisé la question à ce sujet. La pratique courante nous a montré en effet, que sous la préoccupation grave des événements, un nombre assez important de désarticulations ou d'amputations pratiquées dans un intérêt immédiat, devaient être retouchées avec soin.

Les amputations à lambeaux ouverts, et celles surtout dites en saucisson, obligent fatalement à une retouche.

Dans quelques cas de désarticulations du pied, il nous a même été donné de réintervenir pour scier les malléoles oubliées. (Obs. X).

La dominante dans ces interventions consiste à être

très ménager de la lame. Pas de grande réparation partielle, toujours insuffisante, mais alors dans ces cas réamputation franche à un niveau plus élevé.

Les désarticulations du genou.

Ce principe vient s'appliquer d'une façon formelle à notre avis, pour les *désarticulations du genou*, ou les *amputations basses trans-condyliennes* de la cuisse.

La désarticulation du genou qui constitue une intervention qui rentre presque toujours dans le cas des urgences, donne au point de vue appareillage les résultats les moins sûrs.

Il ne faut pas oublier que les condyles fémoraux reposent sur un plateau, et aident dans la majeure partie à supporter le poids du corps. Or la minceur des téguments qui viennent doubler le plan osseux constitue un très gros obstacle à la marche.

En effet, le frottement y devient vite douloureux, sans compter que les faces latérales extrêmes des condyles participent à la friction. A plus forte raison, ces désagréments apparaissent-ils plus fréquents et plus graves, quand la désarticulation a été faite dans de mauvaises conditions, quand les lambeaux cutanés ont été longs à cicatriser, ou que la cicatrice n'est pas portée franchement en arrière. Une cicatrice fibreuse, adhérente, mince, est ici la condition pour ainsi dire obligatoire des complications dues au port de l'appareil (Obs. XXIV XXV).

Il en est de même, pensons-nous, de l'amputation

trans-condylienne. Elle a pour but de permettre justement le point d'appui inférieur, et les mêmes difficultés se rencontrent pour elle que pour la désarticulation. Certains auteurs la préconisent, mais dans les cas qu'il nous a été donné d'examiner, nous n'avons trouvé que résultats médiocres, sinon franchement mauvais.

Les amputations de cuisse.

L'amputation basse de cuisse juste au-dessus de l'épiphyse inférieure est l'opération de choix à ce niveau.

Techniquement, elle ne présente aucune difficulté.

Le procédé qui convient est celui du lambeau antérieur, ou de deux lambeaux inégaux, un court postérieur, un long antérieur. La circulaire est beaucoup moins bonne, laissant une cicatrice franchement terminale, au lieu de la reporter en arrière, ce qui constitue sans aucun doute le procédé de choix.

La seule difficulté qui puisse surgir ici, et encore est-elle mince, est créée par la présence de la *rotule*. Il ne faut pas laisser ce sésamoïde du tendon du quadriceps. On l'énuclée de la pointe du couteau, ou au bistouri, en rasant sa surface du tranchant de la lame. Cette énucléation amène quelquefois une hémorragie, sans gravité au point de vue général, il n'est pas besoin de le dire, mais qui s'accompagne en règle d'hématome. Il faut donc faire une hémostase très attentive de la coque fibreuse qui engaînait l'os. Sans quoi on s'expose à être obligé d'inciser secondairement l'hématome, ou même parfois de le voir suppurer. (Obs. XXIV).

Bien entendu le nerf sciatique sera réséqué haut, et

le fémur bien chantourné. Si les muscles ont été accolés les uns aux autres, les antérieurs aux postérieurs par deux ou trois points en U, la cicatrisation se fait rapidement, en une douzaine de jours, et d'une façon absolument parfaite.

Cette opération nous a toujours donné les meilleurs résultats. Le moignon est bien étoffé; l'os bien arrondi est coiffé par un double lambeau musculaire et cutané, qui permet, dans bien des cas d'amputation basse, l'appui terminal sur l'appareil, sans qu'on ait à redouter tous les désagréments qui nous ont paru être la règle avec la désarticulation du genou ou l'amputation transcondylienne.

Pour les autres amputations basses de cuisse, c'est toujours à ce procédé qu'il faut donner la priorité.

La circulaire ne sera commandée que par la hauteur de l'amputation et la disposition des lambeaux.

Ces deux causes pourront également amener à pratiquer des amputations à lambeaux égaux, ou même à plus grand lambeau postérieur. C'est évidemment là une très mauvaise manière de faire, car la cicatrice, si elle est reportée en avant, viendra s'appuyer sur le cuissard. Mais il faut ici utiliser ce qui reste à la disposition du chirurgien. Les mêmes principes se retrouvent encore plus impérieux pour la cuisse, que ceux que nous avons développés pour la jambe. Il faut être avant tout soucieux de conserver un moignon. Il n'y a plus possibilité que de désarticuler la hanche.

A la cuisse, les moignons vicieux, coniques, sont très fréquents. Toutes les amputations à lambeaux

ouverts y aboutissent fatalement. La rétraction du quadriceps est sûre.

Nous aurons vraiment ici les moignons en manche à gigot; très souvent, l'ulcération terminale sur le fémur exubérant en est la conséquence logique.

Dans ce cas, la réintervention s'impose. Le résultat à obtenir oblige à réséquer le fémur suffisamment haut pour que les lambeaux musculaires s'accolent sans difficulté.

Le procédé est le même que celui employé à la jambe. Il est du reste plus facile ici; les ennuis créés par la présence du tibia et du péroné étant très réduits avec un os unique. C'est la rugine qui doit conserver la première place dans tous ces cas.

Pratiquement, des difficultés peuvent surgir du fait de la cicatrice. Elle peut être irrégulière, coupée par des incisions d'abcès anciens. Il faut se garder de décoller en disséquant, toutes les fois que ce ne sera pas rigoureusement obligatoire.

Il n'y a pas *à priori* intérêt à pratiquer une désarticulation de hanche, chaque fois que le trait de scie passera au-dessous des trochanters, ou même au niveau de la ligne intertrochantérienne. Il est préférable de laisser un court moignon de cuisse, du moment que l'articulation coxo-fémorale a conservé l'intégrité de ses mouvements. Car il ne faut pas perdre de vue, que l'éducation de ce court moignon, permettra, avec un appareil bien conditionné, au bout d'un temps plus ou moins long suivant les individus, une adaptation suffisante et un rendement fonctionnel satisfaisant.

Si au contraire, l'articulation présente une limitation de ses mouvements, si le court moignon osseux est le siège d'ostéite à répétition, avec fistules unique, ou multiples, esquilles et séquestres, il faudra se résoudre à désarticuler. Du reste, très souvent dans ces amputations hautes du membre inférieur les éléments voisins ont souffert. La ligature de la fémorale ou de l'iliaque externe a été obligatoire. Le grand nerf sciatique a besoin souvent d'être dégagé, ou réséqué, à cause des douleurs violentes que déterminent, soit son étranglement dans une gangue fibreuse de cicatrice, soit un névrome. Même dans des désarticulations de la hanche, il n'est pas rare de rencontrer ces lésions. On y retrouve également des cicatrices vicieuses et multiples, des blocs fibreux poussant des prolongements vers les nerfs qu'ils arrivent à englober, et il faut absolument réopérer (Obs. XXX).

S'il y a une double amputation de cuisse, même à moignons courts, la pratique montre qu'il faut autant que faire se peut, conserver ces moignons. En effet, du moment que le bras de levier, même court, reste utilisable au point de vue moteur, on doit à tout prix s'efforcer de le maintenir. (Obs. XXIX).

Evidemment une certaine difficulté persistera avec le port des appareils. Elle consiste surtout dans le jeu du moignon à l'intérieur du cuissard pendant la station assise, et aussi quelquefois pendant les mouvements du moignon, soit au cours de l'élévation du membre, c'est-à-dire la flexion de la cuisse sur le bassin, soit au cours de l'abaissement du membre, c'est-à-dire l'extension de

la cuisse sur le bassin. Le moignon tend à sortir, ou sort de sa gaîne. Mais cette difficulté n'est pas insurmontable, et on peut, quand l'éducation du moignon est faite, y obvier dans une certaine mesure, par un appareil parfaitement conditionné.

Ce qui peut se produire de plus désagréable pour le blessé, c'est une friction, et parfois un pincement du court moignon dans l'appareil. C'est alors aux bonnes conditions de celui-ci qu'il faut recourir pour faire disparaître la gêne.

Nous n'avons jamais été obligé dans une telle circonstance d'en arriver à la désarticulation.

Enfin une dernière disposition pathologique nous reste à considérer. Ce sont les cas d'amputations de cuisse avec *ankylose de l'articulation de la hanche*.

En règle, l'articulation est en position soit de flexion légère, attitude de relâchement, ou d'extension.

Les complications de ces attitudes se traduisent par la difficulté réelle à faire un appareil permettant un bon point d'appui pour la marche dans le premier cas. La cuisse reste, en effet, passive. On est alors obligé de s'en tenir à un point d'appui ischiatique supportant le tronc.

Dans la seconde occurrence, si la station assise est irréalisable sans un siège spécial, l'appareil reste au moins dans le prolongement du membre, dont un cuissard engaîne la racine.

L'appareillage.

La question *d'appareillage* nous apparaît donc absolument capitale, et tient une place très importante à côté de celle de la chirurgie.

Il est évident que dire bon moignon doit dire bon appareil, et bon résultat fonctionnel. Mais dire moignon défectueux n'est pas toujours affirmer un mauvais résultat fonctionnel. Le facteur intermédiaire, l'appareil, peut dans certains cas, limité au point de vue des indications et des applications assurément, mais qui intervient dans des proportions pratiquement notables, obvier à un certain degré d'insuffisance du moignon.

Nous n'avons nullement l'intention de passer en revue tous les appareils actuellement confectionnés. Nous chercherons seulement à les classer, à considérer schématiquement leur principe, et à envisager quel est, pour un cas donné, le meilleur type.

Il est inutile d'insister longuement sur la question des *chaussures orthopédiques*. Elles se ramènent à deux grandes classes, ou la mutilation est peu importante, désarticulation des orteils et des métatarsiens, Lisfranc, ou au contraire l'exérèse passe en arrière de l'interligne de Chopart astragalo-scaphoïdien, et calcanéo-cuboïdien.

Dans le premier cas, la chaussure se rapproche beaucoup du type normal, et sauf des cicatrices vicieuses ou des durillons, les mesures exactement prises suffiront, sans qu'il soit besoin de recourir au moulage, à assurer une bonne confection. On fait généralement d'ailleurs une chaussure normale, les tissus amputés

étant remplacés par un bout léger en liège, épousant la forme du moignon, et en avant de lui. Souvent une mince semelle d'acier s'opposera à la déformation trop accusée du cuir, qui tend toujours à se relever.

Quand le tarse a disparu, au contraire, la chaussure épousant directement la forme du moignon est de beaucoup la préférable. C'est en somme le pied de cheval. Il donne les meilleurs résultats. Ce n'est que la question d'esthétique qui intervient dans l'esprit du mutilé pour la refuser.

Il faut noter du reste, que souvent, il abandonnera spontanément sa chaussure avec avant-pied factice pour reprendre le pied de cheval, de beaucoup plus commode, moins fatigant et plus stable.

Quand la déformation en varus équin qu'on trouve souvent chez les désarticulés de Chopart existe, on peut essayer d'y remédier dans une certaine mesure, par un tuteur latéral métallique qui joint son action à celle de la physiothérapie.

S'il y a en même temps ankylose tibio-tarsienne avec mauvaise attitude du moignon, ou il faudra se contenter du pied de cheval, ou utiliser un appareil beaucoup plus compliqué laissant le pied dans le vide.

Dans la *désarticulation du pied*, la marche est très bonne, si le moignon présente lui-même toutes les qualités qu'il doit réunir. Là aussi, le sabot est de beaucoup préférable à la chaussure avec faux-pied, qui oblige à surélever le côté sain. Elle dispense, en outre, de l'appareillage qui est en partie comparable à celui de la *jambe*.

Pour celle-ci, et pour la *cuisse*, *deux types d'appareils* sont en présence : les appareils qu'on peut appeler rigides, en bois, en celluloïd, en aggloméré, et ceux dont les jambières et les cuissards sont réglables par des courroies et des boucles, ou par des œillets et des lacets, ou par les deux réunis, ceux-ci renforcés par ceux-là.

Empressons-nous de dire que ces deux genres d'appareils sont excellents, mais que leurs qualités sont mises en valeur suivant les cas, et suivant les amputés.

Il faut d'abord garder toujours présente à l'esprit cette notion, qu'un *moignon évolue longtemps après sa cicatrisation*. Il diminue d'abord, sa circonférence s'amoindrit, puis son volume augmente dans une seconde période. Ces fluctuations demandent un certain temps avant d'arriver à la forme ultime et stable. L'influence des saisons est évidente, le moignon est toujours plus gros en été. Conjointement à ces variations de volume, des troubles sudoraux, des troubles cutanés se manifestent, et qui vont ou disparaître ou se stabiliser, après des hauts et des bas, avec une allure définitive.

La durée de cette période est difficile à fixer exactement.

Toutefois, ce serait mal connaître cette catégorie de blessés que de la croire inférieure à *quinze ou dix-huit mois*.

Le premier chiffre doit être considéré comme une moyenne; encore n'est-il pas rare de rencontrer des amputés chez qui le moignon continue à évoluer pendant plusieurs mois après cette limite.

Par conséquent il apparaît absolument logique de commencer l'appareillage par un appareil réglable, c'est-à-dire l'appareil cuir et acier. Ce n'est que secondairement qu'on pourra penser à employer les appareils rigides; ceux communément appelés et à tort américains, car le principe est français, dû à Zavier et datant de 1857.

La jambe de Beaufort rend aussi les meilleurs services. Bien conditionnée, elle constitue un appareil excellent.

La critique adressée communément aux jambes cuir et acier réside dans leur poids plus considérable que celui de la seconde variété.

C'est là, sans conteste, un argument à retenir, mais qui passe bien après celui que nous tirons de l'instabilité de volume du moignon pendant plus d'une année.

Du reste, les amputés porteurs de jambe rigide sont obligés d'avoir recours à des maillots. à un rembourrage quelquefois hétéroclite, dans les périodes de diminution de volume du moignon, et à en suspendre le port quand ses dimensions arrivent à égaler ou à dépasser celles de l'appareil.

Les retouches qu'ils exigent ne se comptent plus.

La durée même de chacun de ces états transitoires est des plus variables, en moyenne d'un mois et demi à deux mois.

Le principe d'une jambe artificielle pour amputation de la jambe consiste dans un point d'appui tibial, immédiatement au-dessous des plateaux, avec une articulation libre et un cuissard remontant jusqu'à la partie supérieure de la diaphyse fémorale. Une bretelle pas-

sant sur l'épaule opposée aide au maintien de l'appareil.

Il n'est pas utile, et souvent il peut être gênant d'avoir une amputation trop basse de jambe. En effet, le moignon, dans ces cas, vient buter à la partie inférieure fermée de la jambière, et au cours des mouvements la peau en souffrira.

L'amputation la meilleure est celle qui porte à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen, puis celle passant en plein tiers moyen.

Déjà, si la section passe à l'union des tiers supérieur et moyen, le moignon est relativement un peu court, et dans certains cas, toutefois, il y aura pour le blessé difficulté à marcher convenablement, au moins au début.

L'amputation à marcher sur le genou nous a paru procurer les meilleurs résultats, à cause de la très grande stabilité que donne le point d'appui constitué par le tibia fléchi sur la cuisse. L'articulation est reportée à hauteur normale, et peut être libre ou facultative, suivant qu'on y ajoute ou non un verrou.

Les appareils de désarticulation du genou, et ceux de l'amputation transcondylienne, découlent du même principe; cependant ici l'articulation est juste au niveau de l'interligne anatomique persistant, ou au contraire reportée un peu au-dessous par rapport à l'os.

A la cuisse, les amputations basses à bon moignon peuvent sans difficulté prendre point d'appui à leur extrémité libre sur la partie inférieure fermée du cuissard. Dans ce cas, le rendement fonctionnel est des meilleurs.

Pour les autres types, nous n'avons rien à signaler de spécial. La difficulté commence quand la longueur du moignon mesure moins de six centimètres, les repères étant l'extrémité du moignon en bas et le pli inguino-crural en haut.

Les désarticulés de hanche sont plus difficiles à pourvoir d'un bon appareil. Ici le principe d'une calotte rigide en métal, engaînant le moignon, et sur lequel le bras de levier du membre vient pivoter semble des plus intéressants (appareil du lieutenant Longuet).

Dans toute cette variété d'appareils, l'articulation coxo-fémorale est représentée par une plaque de hanche articulée, et dont la partie supérieure en forme de T droit, prend point d'appui sur le bassin par l'intermédiaire d'une forte ceinture à laquelle elle est fixée. De plus il faut conserver un bon point d'appui ischiatique.

Ces trois points : articulation de la hanche, point d'appui ischiatique, articulation du genou, doivent être minutieusement étudiés pour que l'appareil soit d'aplomb, et assure un bon rendement.

Une autre question reste à envisager : C'est celle des pieds en bois, dits pieds du dimanche ou pieds de parade.

Nous avons vu quels excellents résultats donnait, dans la désarticulation du pied, l'appareil sabot, le pied de cheval.

Souvent les blessés préfèrent être munis d'un appareil plus esthétique avec pied artificiel. La difficulté est ici facilement résolue, mais plus l'amputation portera haut, plus elle augmentera.

Aussi pourvoit-on les appareils de deux pièces termi-

nales qui peuvent se substituer l'une à l'autre, d'une part un pilon, et de l'autre un pied et un mollet de parade.

Il faut dans ces cas tenir compte avant tout de la profession exercée par le mutilé.

En effet, à l'agriculteur on confectionnera un pilon à très large base. Ce qui évitera d'enfoncer profondément dans la glèbe, et par conséquent permettra les occupations de la culture.

Pour les amputations de cuisse, toutes les fois que le mutilé exerce un métier où la marche, où les travaux agricoles tiennent la plus grande place, le pilon est infiniment préférable au pied articulé. Il s'agit bien entendu d'un pilon articulé au genou à flexion facultative.

Les appareils rigides, dits américains, se rapprochent du pilon de cuisse. Leur rebord renforcé et élargi prend point d'appui sur l'ischion, une bretelle épaulière en assure le maintien.

Pour les amputations de jambe, l'appareil s'enfile comme un bas.

Les résultats obtenus sont très bons, si les blessés ont un moignon stable, et pour lequel l'appareil est bien choisi. Sans quoi, les déboires sont fréquents.

Mais à côté de ces appareils appelés définitifs, l'Etat procure à chaque amputé un appareil de secours, dit *pilon provisoire*. C'est du reste le premier construit, celui qui sert à l'apprentissage, et qu'on utilisera ensuite, soit comme appareil de réserve, en cas de réparation du premier, soit pour se reposer en cas de fatigue. Il

est en effet beaucoup plus simple, et partant infiniment plus léger.

Pour les mutilations ou désarticulations du pied, c'est le pied de cheval.

Pour la jambe, on a d'abord utilisé un pilon dit à marcher sur le genou et qui aujourd'hui ne doit plus servir que pour les mutilés ayant subi ce type d'amputation.

Il consiste en deux attelles rigides, en bois; l'externe remontant jusqu'au niveau du bassin, l'interne courte s'arrêtant au niveau du genou. Une courroie fixe en haut le pilon, en le ceinturant au bassin, et en bas une autre courroie, en s'enroulant autour du moignon jambier, maintient le genou fléchi supporté par un coussin sur l'appareil.

Pour l'amputation plus basse de jambe, on se sert aujourd'hui de pilons provisoires articulés.

Ils sont schématiquement constitués par quatre attelles en acier, antérieure, postérieure et latérales, réunies et maintenues par des attelles circulaires et extérieures, qui viennent engaîner le moignon jambier, dont l'extrémité inférieure repose sur un coussin. Un court pilon arrive au sol.

L'articulation est représentée par deux lanières de cuir, qui unissent la jambière à un cuissard en cuir, qu'on lace à la face antérieure de la cuisse. Il ne sert qu'à maintenir la partie basse de l'appareil, et souvent le blessé peut s'en passer.

Le pilon provisoire de cuisse est constitué par un cône en bois, ou en cuir capitonné et rembourré qui

engaîne le moignon, et dont l'attelle externe est fixée à la ceinture de la même façon que pour le pilon à marcher sur le genou, le rebord postérieur très solide assurant le point d'appui ischiatique.

Nous n'insisterons pas sur les variétés multiples que l'effort individuel a pu réaliser. Ils découlent de ces mêmes principes.

Peu nous importe actuellement les appareils en fibre de bois, en aggloméré, en aluminium.

Les plus intéressants sont les pilons facilement construits avec du carton mouillé, des bandes plâtrées, et une tige de bois, qu'on applique et moule sur chaque moignon.

Ces appareils ont une grande importance. D'abord ils permettent l'appareillage rapide, dès la cicatrisation des moignons, c'est-à-dire entre le quatorzième et le dix-huitième jour.

Ils permettent ensuite aux blessés de faire leur apprentissage d'appareillés, et dans la majeure partie des cas, il ne leur faut que très peu de temps.

Au bout de cinq à six jours l'amputé s'est habitué à son appareil, il a pris confiance, et il commence à marcher. Souvent même il faudra limiter ses promenades.

Enfin surtout le pilon provisoire, d'une part, prépare le moignon au port de l'appareil définitif : la peau s'habitue au contact d'un cuissard ou d'une jambière, les points d'appui se font; et d'autre part, le membre conserve sa souplesse. Quel meilleur entretien pour les articulations et les muscles que la reprise aussi rapide que possible de leurs fonctions?

La mobilisation du moignon qu'on a pris soin de réaliser par petites séances courtes et fréquentes, dans les premiers jours qui ont suivi l'amputation, ont amené tout naturellement le blessé à recevoir et à utiliser son appareil.

OBSERVATIONS

Nous avons volontairement réduit le nombre des observations que nous rapportons, ne cherchant à produire que quelques-uns des faits particulièrement accusés que nous avons envisagés dans notre exposé. Tous les cas que nous citons nous sont rigoureusement personnels, et ont été opérés par nous.

Obs. I. — C..., soldat d'infanterie.

A la suite de gelure, le blessé offre à considérer des troubles tropho-névritiques très accusés des deux pieds. Il a été désarticulé des cinq orteils gauches ; on lui a cependant laissé la 1re phalange du cinquième.

A droite les quatre orteils externes sont en hyper-extension, en marteau.

La peau y est violacée, mince et extrêmement douloureuse au contact et aux réactions thermiques. De plus les douleurs spontanées : crampes et brûlures ne cessent pour ainsi dire pas.

On note de nombreux durillons traumatiques jusqu'au niveau des ongles. Névrite.

Opération :

Désarticulation des 2e, 3e, 4e et 5e orteils droits ; aucune artère ne saigne.

A gauche, désarticulation de la 1re phalange du 5e orteil. Cicatrisation per primam. Résultat fonctionnel bon.

Obs. II. — Ch..., Paul, soldat d'infanterie.

Le blessé a eu une fracture ouverte, par balle, de l'extrémité inférieure des 2 os de la jambe gauche. Fracture consolidée un peu vicieusement. Mais ce qui l'amène ce sont des troubles trophiques très marqués. De plus il a déjà subi l'amputation du premier orteil gauche.

L'examen électrique montre une réaction de dégénérescence très nette portant sur tous les muscles du pied.

Nous sommes obligé de l'amputer au tiers inférieur de la jambe (lambeau postérieur), parce qu'il présente un mal perforant plantaire sous la tête du premier métatarsien, des troubles trophiques très graves du pied qui porte un véritable sillon préliminatoire à la partie moyenne et antérieure du tarse.

Le talon est extrêmement douloureux.

Sur le diamètre d'une pièce d'un franc, la peau y apparaît, à la partie postérieure, mince, rosée, douloureuse, en voie d'ulcération.

L'amputation à lambeau postérieur porte immédiatement au-dessus du foyer de fracture; les muscles sont infiltrés, lardacés, et ainsi que le périoste extrêmement vascularisés.

Confection d'un manchon musculaire, un drain, crins sur la peau.

Suites et évolution excellentes.

Obs. III. — B..., soldat d'infanterie.

Le blessé entre dans le service présentant une désarticulation atypique de Lisfranc du pied droit, pratiquée pour troubles trophiques graves par gelure.

A l'examen, l'attitude du pied est vicieuse : le calcaneum a basculé en bas et en avant.

La marche est très difficile. Du reste, la cicatrice est mince, adhérente au plan osseux, en avant et sur les deux faces bordantes supérieure et inférieure ; de plus, à la partie supéro-

interne et antérieure, elle porte une ulcération dont les dimensions atteignent celles d'une pièce de deux francs.

La radiographie marque l'attitude vicieuse du calcaneum qui entraîne la face antérieure du cuboïde sur le sol, et sa décalcification.

On pratique, en raison de l'état suffisant des téguments postérieurs du pied, une désarticulation tibio-tarsienne à lambeau interne amélioré de Roux.

Un drain postérieur. Crins sur la peau. Résultats opératoire et prothétique très bons.

Obs. IV. — G... Marcel, maréchal-des-logis de dragons.

Nous avons affaire à un homme de 30 ans, vigoureux, grand et bien découplé. Blessé par éclat d'obus au pied droit, il est tombé aux mains de l'ennemi, a été soigné et renvoyé comme grand blessé.

Il a subi, en Allemagne, une amputation partielle atypique faite dans la continuité osseuse du pied; et on retrouve à la radiographie des éléments de l'astragale, du calcaneum et du scaphoïde.

La peau est très adhérente au moignon, mince, lisse et tendue, et porte trois ulcérations antérieures et inférieure, du diamètre d'une pièce de 50 centimes à un franc.

Le moignon est extrêmement douloureux.

Aux rayons X, les os apparaissent décalcifiés, très clairs.

De plus la jambe a été le siège de phlegmons multiples, traités par de larges débridements, qui ont laissé de longues cicatrices, remontant jusqu'à la partie moyenne, antérieure externe et postérieure, et qui sont très fortement adhérentes au plan profond.

Ce segment du membre inférieur est très amaigri, et la mobilité du moignon du pied très réduite.

D. R. à tous les modes.

Nous pratiquons une amputation de la jambe, à l'union des tiers moyen et inférieur, à lambeau postérieur.

Les muscles de la loge antéro-externe sont méconnaissables et impossibles à dissocier; parmi les postérieurs, seul le soléaire s'isole, les autres constituant une seule masse de peu de volume.

Accolement de ces éléments musculaires — un drain. Crins sur la peau.

Suites normales. Cicatrisation en trois semaines : excellent résultat.

Obs. V. — B.. A... soldat d'infanterie.

A la suite de troubles trophiques graves, le blessé a subi une double désarticulation atypique des pieds.

A droite, la cicatrice est antéro-postérieure, mince, lisse, vernissée, fibreuse, adhérente à la mortaise tibio-péronière. La malléole externe, qui a été conservée, fait une saillie douloureuse sous les téguments qui tendent à s'ulcérer.

A gauche, désarticulation de Syme. La cicatrice également adhérente, lisse et tendue, est extrêmement douloureuse, et présente en plus à sa partie moyenne une ulcération de 5 centimètres sur 2. Troubles tropho-névritiques très marqués; irrigation mauvaise des tissus.

Opération :

Double amputation basse de jambe au quart inférieur à lambeau postérieur.

Résultats opératoire et fonctionnel très bons.

Obs. VI. — P... soldat d'infanterie.

Le blessé a subi une désarticulation du pied gauche (Syme) pour troubles trophiques graves suite de gelure.

Le moignon porte à la partie moyenne une ulcération du diamètre d'une pièce de deux francs, qui ne présente malgré tous les traitements aucune tendance à la cicatrisation. De plus le moignon est extrêmement douloureux, et ne permet

aucun contact avec le sol, ni le port de la moindre chaussure.

Amputation de la jambe gauche à l'union des deux tiers supérieurs et du tiers inférieur. Lambeau postérieur; un drain.

Suites simples; très bon résultat fonctionnel.

Obs. VII. — D..., artilleur.

Le blessé a été désarticulé du pied droit pour gelure.

Le moignon qui ne semble pas mal étoffé à sa partie inférieure, porte une cicatrice plissée, adhérente et amincie à la partie antérieure, sur les deux tiers de sa longueur.

Le moignon est extrêmement douloureux, ne supportant aucun contact. Le blessé marche avec des béquilles, le genou fléchi. De plus on remarque la présence d'une oreille cutanée interne gênante, assez développée.

Examen électrique, névrite.

Examen radiographique; rien de notable, os clairs, en voie de déminéralisation.

Amputation basse de la jambe droite au quart inférieur, suture des masses musculaires. Un drain. Crins sur la peau.

Guérison. Résultats opératoire et fonctionnel excellents.

Obs. VIII. — D..., de la Légion étrangère, 40 ans.

Entre dans le service pour Chopart des deux côtés suite de *gelure*.

Les *troubles trophiques* sont très marqués. Les deux cicatrices sont mauvaises. L'épiderme très mince, tendu et luisant est extrêmement friable; il adhère au plan osseux sur toute la longueur plantaire et antérieure terminale. De plus de larges ulcérations atones siègent sur les deux moignons. A droite, ulcération de 4 centimètres sur 2 cm. 5 à la partie inféro-externe du moignon, et à la partie supéro-in-

terne ulcération de 1 cm. 5 sur 1 centimètre. A gauche, large ulcération médio-terminale à la partie moyenne de la cicatrice, empiétant légèrement sur le bord supérieur et débordant plus franchement le bord inférieur, plantaire.

La marche est absolument impossible. L'appareillage également. La gravité des lésions, tant en ce qui concerne les ulcérations, que les cicatrices même, suffit à le faire comprendre.

La sensibilité des moignons est du reste très accusée. Non point tant au niveau des ulcérations qui conservent un caractère d'atonie marquée, qu'au niveau de l'épiderme de cicatrisation et du pied en entier.

Ce sont des douleurs spontanées et provoquées.

La station debout, la marche sont extrêmement pénibles, et à peine supportées à de courts intervalles. Le talon des deux côtés est douloureux, et le poids du corps n'y peut être que toléré par périodes de peu de durée.

Spontanées, les douleurs se caractérisent par des sensations de crampes extrêmement violentes, que le mutilé compare à des arrachements de « nerfs », des sensations de brûlures avec éclairs, véritables douleurs fulgurantes. Tout les réveille : un frottement, un simple contact, l'examen si légèrement fait soit-il. Elles ont lieu par crises paroxystiques que rien ne fait prévoir. Elles apparaissent brutalement quand le blessé est au repos, au lit, allongé et leur caractère d'acuité est immédiatement atteint.

Elles sont plus accusées à droite, où du reste les troubles trophiques sont infiniment plus marqués.

L'opération ici consiste forcément, en raison des troubles de la trophicité, et de la névrite, que manifestent nettement l'examen électrique et d'autre part la radiographie, qui marque des os grêles, pâles, décalcifiés en voie de raréfaction, dans la double amputation de jambe.

Elle fut réalisée dans une seule séance et porta à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen.

A droite, amputation à lambeau externe, à cause du mauvais état du tégument postérieur et des muscles qui sont pâles, grisâtres, saignant à peine ; à gauche, amputation à lambeau postérieur. Un drain moyen de chaque côté.

Anesthésie au chloroforme qui a duré cinquante minutes.

L'intervention proprement dite n'ayant pris que quarante minutes.

Le blessé est ramené dans son lit. 20 centimètres cubes d'huile camphrée, un demi-litre de sérum, et dès qu'il peut boire, champagne.

C'est un homme déjà relativement âgé, de la Légion étrangère et qui a un passé et un présent éthyliques non douteux. Quoi qu'il en soit, l'opération est admirablement supportée. Aucune complication, un peu de délire le premier jour. Pansement au bout de quarante huit-heures : tout est bien. La peau supporte bien les sutures, elle n'est pas tendue, il n'y a pas tendance à une suppuration toujours à redouter chez de semblables sujets (moignons ulcérés, troubles trophiques). On ne note pas d'hématome.

Le quatrième jour, on retire le drain, même bon état, sauf à droite où la peau, malgré la précaution prise de faire un lambeau externe, apparaît un peu rougeâtre au niveau de deux crins.

Quoi qu'il en soit, l'évolution se poursuit sans dommage, on ôte les crins le douzième jour, tout va bien. A gauche, la cicatrisation est fort avancée ; à droite, elle est un peu plus en retard mais sans que rien ne vienne faire redouter autre chose.

Le surlendemain, quatorzième jour, les pansements sont refaits. D'abord le gauche, où rien n'existe de notable, puis le droit.

Les compresses à peine enlevées, apparaît un suintement sanglant, rouge vif, rapidement abondant. Une *hémorragie* assez forte se déclare. On pose rapidement au-dessus du genou la bande d'Esmarch qui vient remplacer la pression manuelle

du mollet. Une injection de cocaïne est poussée à l'extrémité du moignon, on ouvre la cicatrice d'un coup de sonde cannelée et on va pincer une artère musculaire qui saigne. Elle est logée dans une sorte de cavité qui a cessé de la soutenir et s'est ulcérée latéralement. Au point de vue anatomo-pathologique la comparaison s'impose avec ces ruptures des cordages vasculaires qui traversent les spélonches pulmonaires. Et il semble en vérité, que le processus trophique ait réalisé ici ce que l'évolution ulcéreuse bacillaire constitue au poumon. Toutefois notons qu'il n'y a pas eu de suppuration, et que c'est par les troubles trophiques seuls, qu'il semble qu'on doive expliquer l'accident. Il faut tenir compte aussi de l'ulcération artérielle spontanément réalisée au quatorzième jour et qui sans conteste relève de la même cause.

Trois pinces à demeure sont posées qu'on laisse trois jours francs.

20 centimètres cubes d'huile camphrée, 500 grammes de sérum, une potion de Todd et un peu de champagne suffisent à remonter le blessé que cette chaude alerte, rapidement conjurée du reste, a fort ému.

Les pansements sont refaits au bout de trois jours, les pinces ôtées. Un pansement gras à la pommade de Reclus est fait à droite.

Les jours suivants, il y a élimination de quelques fibres tendineuses, véritable exfoliation, et en cinq semaines et demi, la cicatrisation est complète, à droite comme à gauche.

Le blessé est muni de pilons à marcher sur les genoux qu'il employait déjà avant son intervention. Il quitte le lit, sort en voiture et fait quotidiennement quelques pas.

On prend mesure d'appareils cuir et acier, qui livrés au bout de deux mois, vont lui permettre, après quelques retouches de mise au point, de marcher, ce qu'il fait sans trop de peine, tout joyeux de nous faire assister aux progrès que réalise sa marche et nous appelant tous les jours, pour nous les faire constater.

En somme, à part l'alerte que nous avons décrite et qui s'est rencontrée dans d'autres cas, tout a bien marché.

La cicatrisation, malgré le mauvais état indéniable des tissus, s'est faite sans encombre, en dix-huit jours à gauche, en quarante jours à droite.

Le blessé va bien, l'état général est bon. Il a grossi et prend des forces. Au point de vue local, tout se comporte également bien.

A droite, la cicatrice d'abord un peu épaisse et légèrement adhérente ne tarde pas à devenir souple. Quelques séances d'air chaud y suffisent.

Obs. IX. — M..., soldat d'infanterie.

Le blessé est entré dans le service pour une fracture compliquée sous-trochantérienne du fémur gauche par balle. La fracture est consolidée, la marche est pénible, impossible sans béquilles; de plus existent des troubles sensitifs très marqués dans le domaine du sciatique, particulièrement accusés au mollet et à la plante du pied. Une petite fistule persiste à la partie postérieure et haute de la cuisse. La radiographie montre la présence de corps étrangers métalliques.

Le blessé est opéré, la fistule est dégagée et mène sur deux morceaux de chemise de balle qui sont extraits.

Le nerf sciatique exploré, paraît macroscopiquement sain. Un drain moyen et suture aux crins.

Les suites sont simples. Léger suintement pendant les premiers jours, puis cicatrisation.

Un mois et demi plus tard aux douleurs qui n'ont cessé d'exister et qui ont fait établir plusieurs examens électriques dont le résultat aboutit toujours à la même conclusion : névrite, se surajoutent des troubles trophiques très graves par les complications qui surgissent

Une ulcération plantaire interne du gros orteil apparaît, sous le point d'appui antérieur et qui prend toutes les carac-

téristiques d'un mal perforant. Ulcération à bords taillés à pic, du diamètre d'une pièce de un franc, non douloureuse, menant à l'os.

Toutefois, les douleurs du membre, plante et mollet, ne cèdent pas.

Malgré les pansements aseptiques, l'infection ne tarde pas à apparaître et un phlegmon se développe. Il ne s'accompagne pas d'une température élevée, le thermomètre ne dépasse pas 38°5-38°8, mais le pied est rouge, tendu, tuméfié, prenant le godet, et l'extension inflammatoire en est très lente vers la malléole.

En présence de ces faits nouveaux, l'amputation de jambe est pratiquée, à l'union des 1/3 moyen et inférieur. Nous utilisons notre procédé ordinaire, c'est-à-dire le lambeau postérieur; les muscles qui présentent une infiltration œdémateuse et une dégénérescence hyaline sont suturés, un drain est placé. L'intervention est faite rapidement sans difficulté, toute classique.

Les suites en sont très simples, sans le moindre désagrément.

Mais sept mois après la première intervention, et quatre mois après l'amputation, un léger abcès se forme, et une fistule se constitue de nouveau à la face postérieure de la cuisse.

La radiographie refaite à ce moment indique la présence d'esquilles osseuses.

Nouvelle intervention et ablation de quatre esquilles de la grosseur d'un dé à jouer au niveau du foyer fémoral. Le sciatique n'est pas touché.

Drainage par mèche, et suture aux crins.

Pansement.

Suites simples : cicatrisation et guérison.

Huit mois plus tard, un des points médians de la cicatrice du moignon de jambe s'ulcère, puis un second, et il se constitue une ulcération du diamètre d'une pièce de deux francs, à la partie centrale de la ligne d'incision. Cette

ulcération n'est pas douloureuse; elle ne tend pas à l'agrandissement, elle est et reste uniquement cutanée. Quels qu'aient été les traitement employés, rien n'y fit : ni l'air chaud, ni la lumière, ni les pansements alcoolisés ou gras. La lésion demeurait atone et toujours identique. Enfin, au bout de trois mois, une nouvelle intervention fut pratiquée.

Réamputation portant à quatre centimètres plus haut, qui montre les muscles pâles, œdématiés, la circulation ralentie.

Cette fois la cicatrisation fut complète en quinze jours, stable et définitive jusqu'à plus ample informé.

Obs. X. — B... Etienne, soldat d'infanterie.

Ce blessé offre à considérer une double mutilation par blessures multiples par éclats d'obus.

Il est désarticulé du pied gauche et amputé de la cuisse droite.

1° A gauche :

Nous sommes obligé de pratiquer une amputation de la jambe au quart inférieur, à lambeau postérieur.

En effet, le moignon de désarticulation du pied porte une large ulcération de 5 centimètres sur 3 à la partie moyenne et interne de la cicatrice. Il est extrêmement douloureux.

La palpation et la radiographie montrent que les malléoles ont été laissées.

2° A droite :

Réfection du moignon de la cuisse amputée à l'union du tiers moyen et inférieur. La cicatrice est fibreuse terminale, adhérente au fémur. La peau qui la borde est lisse, luisante, considérablement amincie. La radiographie et la palpation au moins en dedans permettent de noter des ostéophytes externes et internes, ceux-ci particulièrement développés.

L'incision laisse les téguments mauvais, dénudation à la

rugine et amputation de 5 centimètres d'os. Résection du périoste et curetage de la moelle.

Un drain, matelas musculaire, crins cutanés.

Résultat bon.

Obs. XI. — C..., soldat d'infanterie.

L'intérêt de cette observation réside essentiellement dans l'élément douloureux qui existe à peu près seul.

Le blessé se présente avec une désarticulation ancienne du pied gauche. Le moignon paraît bon, bien étoffé. Pourtant C... reste confiné au lit, ou s'il se lève, ne supporte aucun appareil, sabot ou appareil complet; il marche avec les béquilles, le genou fléchi.

Il se plaint de douleurs très violentes provoquées par le moindre attouchement; elles surviennent à tout moment sous forme de crampes et de brûlures. Elles ont aussi un caractère paroxystique spontané, ne laissant pas de repos au patient.

Pourtant l'examen du moignon n'y manifeste la présence d'aucun névrome et n'est point douloureux.

L'examen radiographique paraît également négatif. Il marque quelques éclats, véritable poussière à la partie basse de la jambe.

L'examen électrique indique peu de chose : névrite légère et encore se range-t-on à cette opinion après plusieurs épreuves espacées.

C... est véritablement halluciné par son moignon.

Tous les jours, il vient nous voir, réclamant une réamputation. Les traitements employés, électricité, air chaud en douche et en étuve, lumière colorée, rien n'y fait.

Nous le réamputons.

Amputation de la jambe au tiers inférieur. Les muscles postérieurs, apparaissent grisâtres, infiltrés d'œdème; les fibres musculaires sont pâles, décolorées.

Ceux de la loge antéro-externe sont lardacés.

On trouve d'assez nombreux très petits éclats d'obus dont quelques-uns incrustés dans le tibia.

Lambeau postérieur, drain, crins sur la peau.

Guérison per primam, sans ennui.

Appareillage facile, marche bonne.

Le blessé peut même prendre point d'appui sur l'extrémité du moignon. Cette pression ne réveille aucune douleur.

Evidemment la présence des petits éclats nombreux et allant jusqu'à s'incruster dans le tibia permettent d'expliquer dans une certaine mesure et que nous admettons, les sensations douloureuses accusées par le blessé.

Mais un état nerveux surajouté est indéniable.

Et il faut avoir vu le patient, toujours en larmes, affirmant ne pouvoir dormir, ne pouvoir bouger dans son lit, refusant par période d'en sortir pour s'en rendre un juste compte.

Obs. XII. — H..., caporal d'infanterie.

Le blessé très vigoureux entre, présentant une amputation de la jambe droite en saucisson à l'union des tiers moyen et inférieur.

Le moignon est renflé à son extrémité inférieure, et porte une large ulcération terminale où affleure la face inférieure de section des deux os, englobés dans une masse de tissu fibreux bourgeonnante.

Opération :

Incision autour de la zone ulcérée en peau saine.

Rugination des os, et dissection des épines ostéophytiques.

Résection du tibia à 7 centimètres, du péroné, à 8 centimètres au-dessus de l'ulcération. Ablation du périoste et de la moelle tibiale sur 1 centimètre.

Réfection des lambeaux musculaires, qui sont en très bon état, amputation à deux lambeaux égaux pour permettre un bras de levier suffisant.

Un drain; crins sur la peau après résection haute des nerfs cutanés.

Résultat excellent. Le blessé guérit en trois semaines; il commence à marcher, avec un appareil provisoire et un mois et demi après l'appareil définitif livré, il débute sans peine à en tirer profit.

Obs. XIII. — D..., soldat d'infanterie.

Le blessé porteur d'un moignon de la jambe gauche au tiers moyen nous est envoyé à cause de la difficulté, sinon l'impossibilité d'appareillage d'un moignon très douloureux dès qu'on essaie un appareil quelconque.

L'amputation primitive en effet a été pratiquée avec des lambeaux à peu près égaux, taillés très obliquement. Aussi la cicatrice est-elle fibreuse, dure, renfoncée en un sillon profond avec bourrelet médian; la peau est tendue, plissée très indurée; de plus, elle adhère à la face interne du tibia et à la crête.

La radiographie montre que les deux os tibia et péroné sont accolés l'un à l'autre au niveau de la section et lancent de longues proliférations latérales ostéophytiques en fourche. La palpation du reste permet de les sentir sous la peau.

Réamputation. Ablation de 7 centimètres d'os, 8 pour le péroné; réfection du matelas musculaire.

Un drain et crins cutanés.

Evolution normale. Guérison.

Bon résultat prothétique.

Obs. XIV. — G..., soldat d'infanterie.

Réamputation de la jambe droite au tiers supérieur pour longue et large ulcération terminale de 11 centimètres sur 4.

Le moignon est très renflé à son extrémité inférieure, en battant de cloche.

Taille des lambeaux cutanés dès que le permet l'infiltra-

tion qui borde l'ulcération. Amputation à lambeau postérieur, un peu asymétrique.

On trouve de gros noyaux fibreux cicatriciels qui envahissent les masses musculaires, entourent l'extrémité inférieure du tibia et du péroné, et constituent le fond de l'ulcération.

Les deux os sont boursouflés, végétants, en contact par des ostéophytes irréguliers.

Le tibia est très obliquement chantourné.

Un drain. Accolement musculaire au catgut, crins sur la peau.

Evolution : cicatrisation et guérison.

Cette observation est intéressante parce qu'il s'agit d'un court moignon jambier, et qui permit néanmoins au blessé une marche normale avec l'appareil.

Obs. XV. — M..., Chasseur à pied.

Réamputation de la jambe gauche à l'union des tiers moyen et supérieur pour moignon à long lambeau postérieur, très douloureux et ulcéré.

L'ulcération centrale et termino-antérieure, mesure 5 centimètres sur 2 ; elle est atone et le fond est constitué par un noyau fibreux englobant de nombreux ostéophytes et unissant le tibia au péroné. Ce noyau envahit, de plus, toute la couche des muscles postérieurs.

On trouve des névromes multiples, des dimensions d'un pois à celles d'une lentille, sur les nerfs tibial postérieur et saphène externe.

Le tibia présente une encoche antérieure, constituant une gouttière postérieure regardant en avant et en haut.

On résèque 5 centimètres d'os. Le péroné très renflé à sa partie terminale est sectionné plus haut que le tibia (un centimètre).

Ablation des noyaux fibreux.

Résection du périoste et de la moelle tibiale sur un demi-centimètre.

Manchon musculaire par accolement au catgut. Un drain. Crin sur la peau.

Suites simples; résultat très bon.

Obs. XVI. — M..., soldat d'infanterie.

Il s'agit ici d'un blessé porteur d'un moignon de la jambe gauche sus-malléolaire, extrêmement douloureux, avec troubles trophiques et circulatoires. Œdème persistant, teinte cyanique, et surtout impossibilité de tout contact.

D. R. et névrite à l'examen électrique.

Réamputation au tiers inférieur sans incident.

Résultats opératoire et prothétique bons.

Obs. XVII. — L..., soldat d'infanterie.

L... a été amputé de la jambe gauche au tiers moyen en saucisson. Le moignon est mauvais, largement ulcéré à sa partie inférieure sur la moitié de sa surface. Il reste atone sans aucune tendance à se cicatriser.

Aucun des traitements mis en jeu ne produit le moindre effet.

Enfin témoin de cette incapacité à se cicatriser, le blessé admet une réintervention qu'il redoute fort. Car amputé la première fois en saucisson, tous les nerfs à nu, il a souffert horriblement pendant les deux premiers mois, au cours de ses pansements.

Amputation à lambeau postérieur en excisant les extrémités osseuses qui font saillie en deux points :

1° A la terminaison, au niveau du tibia et 2° à 3 centimètres au-dessus de la cicatrice terminale ulcérée sur la crête tibiale.

On trouve en effet au cours de la dissection une encoche tibiale, constituant les deux becs saillants et remplie par un

bloc fibreux extrêmement dense, dont la face inférieure forme avec la surface tibiale le fond de l'ulcération. Il semble qu'il n'y ait eu au niveau du tibia lors de la première intervention qu'ébauche de la section de l'os, le premier temps ayant été incomplètement réalisé.

Un drain ; affrontement des masses musculaires.

Crins sur la peau.

Suites extrêmement simples. Cicatrisation rapide per primam.

Excellent moignon. Le blessé sort trois mois plus tard, appareillé et marchant très convenablement.

Obs. XVIII. — F... caporal d'infanterie.

Le blessé entre porteur d'une amputation de la jambe gauche siégeant à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur.

Le moignon est renflé à l'extrémité, en battant de cloche tout à fait caractéristique.

La cicatrice qui est à deux lambeaux, supérieur et inférieur, est largement ulcérée dans les 2/3 moyens. Le tibia qui est fongueux et couvert de végétations granuleuses fait une saillie de un centimètre en dehors de la cicatrice.

Mais ce qui est le plus frappant ici c'est un large manchon de six à dix centimètres de hauteur environ, d'eczéma phlycténoïde, suintant qui borde complètement toute l'extrémité inférieure du moignon.

La difficulté réside ici dans la guérison de cet eczéma. Il est extrêmement tenace, rebelle. L'air chaud, la lumière rouge, les attouchements à l'alcool, à l'eau d'Alibour, la pommade cadique nous permettent au bout de plus d'un mois d'intervenir.

L'opération consiste à refaire un moignon en utilisant tout ce qui est possible, car le bras de levier est convenable et nous n'avons aucun intérêt, au contraire, à le raccourcir au-delà des limites imposées par les lésions.

Aussi refait-on un moignon à deux lambeaux égaux, après excision de toute la partie ulcérée, et résection des os sur six centimètres. Les muscles sont en excellent état, rouges, charnus, sans trace macroscopique de dégénérescence.

Le nerf tibial postérieur est réséqué haut; il est du reste engaîné dans une gangue fibreuse extrêmement dense et épaisse. Il faut le disséquer au-dessus avant de le sectionner.

Un drain moyen transversal. Accolement des muscles par points en U et surjet inférieur. Suture cutanée aux crins.

L'évolution fut simple. La cicatrisation normale. Mais malgré les soins minutieux qui furent pris, l'eczéma reparut. Il n'amena, il est vrai, aucune suppuration, mais il fallut reprendre le traitement d'air chaud, d'alcool et de pommade cadique pour s'en rendre maître.

L'appareil admirablement supporté donna les meilleurs résultats et le blessé marche très bien.

Obs. XIX. — D... capitaine.

Il s'agit d'un officier âgé, amputé pour gangrène d'origine tropho-vasculaire, de la jambe droite au 1/3 moyen. Le moignon n'est pas mauvais bien que la cicatrice indique deux lambeaux égaux, et soit adhérente; toutefois l'opération date de quatre mois. Mais le port de l'appareil est rendu à peu près impossible par la saillie sous-cutanée de la crête tibiale mal chantournée.

Sous anesthésie locale, à cause de l'état général, on abrase à la pince coupante l'épine osseuse, pointant sous les téguments. L'incision cutanée est verticale, ne rejoignant pas la cicatrice terminale qui est franchement inférieure.

Une petite mèche. 3 crins.

Guérison per primam.

L'appareil alors est repris et la marche convenable.

Obs. XX. — B... Georges. Chasseur à pied.

Le blessé présente un moignon de la jambe droite amputée à l'union des tiers moyen et inférieur.

En l'examinant, on note que le tibia qui a été sectionné verticalement, fait au niveau de la crête un bec aigu douloureux et saillant sous la peau. De plus. le péroné très nettement plus long que le tibia, le dépasse de deux centimètres et fait sous le tégument inférieur et externe une seconde saillie très accusée et très douloureuse. Enfin une ulcération siège en ce point, la peau ayant cédé, qui atteint le diamètre d'une pièce d'un franc et dont la tranche osseuse forme le fond sous un mince revêtement bourgeonnant et fibreux.

Réamputation à lambeau postérieur, suivant notre technique. Thermo-cautérisation d'une artériole osseuse péronière; réfection du matelas musculaire.

Drain. Crins sur la peau.

Suites normales.

Très bon résultat anatomique et fonctionnel.

Obs. XXI. — L... soldat d'infanterie.

Il s'agit d'un amputé ancien de la jambe gauche au 1/3 moyen. Moignon à lambeau postérieur, un peu court, mais suffisant.

Toutefois le péroné pointe sous la peau, qu'il tend. Il constitue une cause de douleur en même temps qu'une menace pour le tégument.

La radiographie le montre dépassant le tibia et porteur de végétations ostéophytiques.

Incision externe excisant la cicatrice, dénudation à la rugine de l'os qui est réséqué à la pince coupante plus haut que le tibia.

Un drain; un catgut en U d'accolement musculaire; crins sur la peau.

Guérison.

Obs. XXII. — F... soldat d'infanterie.

Le blessé arrive à l'hôpital amputé de la jambe gauche; au tiers inférieur, il présente en outre une longue et large cicatrice de la face postérieure du genou s'étendant de l'anneau du grand adducteur à la partie inférieure du creux poplité. Cicatrice fibreuse, chéloïdienne et adhérente. La jambe est ankylosée en flexion sur la cuisse.

Ce blessé atteint de multiples éclats avec fracas du pied, a reçu en outre un éclat qui lésant les vaisseaux poplités a déterminé un anévrisme artério-veineux au niveau de la terminaison de la fémorale et de l'origine de la poplitée, anévrisme qui a été extirpé.

Le moignon est évidemment très amaigri, les muscles sont mous, la peau lisse et rougeâtre.

Quoi qu'il en soit, ce long bras de levier est très gênant et ne sert à rien.

Malgré la cicatrice mauvaise du creux poplité nous faisons une réamputation haute de jambe, voulant créer un moignon à marcher sur le genou. Large lambeau elliptique à grand axe antérieur, désarticulation du péroné, et amputation haute du tibia très chantourné au niveau des attaches inférieures du tendon rotulien.

L'intervention admirablement supportée donne les résultats les meilleurs. La cicatrisation se fait sans encombre, malgré le tissu cicatriciel postérieur qu'on a été obligé de conserver en partie.

L'appareil provisoire, pilon à marcher sur le genou, est repris dès le quinzième jour. La cicatrice est complètement postérieure, largement taillée pour ne donner lieu à aucun tiraillement.

Aussi le résultat fonctionnel est-il des meilleurs et avec son appareil définitif à flexion, le blessé a repris sans difficulté ses occupations.

Obs. XXIII. — B..., soldat d'infanterie.

Le blessé amputé de la jambe droite, à l'union des tiers moyen et inférieur, présente une ankylose du genou à 90°.

Le long bras de levier qui constitue le moignon est des plus gênants.

Nous pratiquons une réamputation haute de jambe pour permettre la marche sur le genou.

Double lambeau, un antérieur très long, un court postérieur pour permettre de rejeter la cicatrice complètement en arrière.

Désarticulation du péroné.

Un drain. Crins cutanés.

Suites normales.

Résultat fonctionnel excellent.

Obs. XXIV. — B... soldat d'infanterie.

Le blessé déjà réformé nous est envoyé par l'atelier de l'Institut National de rééducation professionnelle.

Il est *désarticulé du genou droit*, et marche avec des béquilles, ne pouvant supporter aucun appareil quel qu'il soit. La désarticulation a été faite pour gros délabrements de la jambe, os et parties molles. Le blessé souffre continuellement, douleurs paroxystiques très violentes, véritable sensation d'arrachement. La cicatrice est à sa partie moyenne extrêmement douloureuse, donnant la sensation d'un choc électrique ; évidemment le grand nerf sciatique est intéressé, comprimé ou porteur d'un névrome.

La peau mince, luisante est adhérente à toute la surface externe et inférieure du condyle externe. Sur la face externe, on note de multiples traits cutanés particulièrement adhérents, vestiges d'abcès éteints, spontanément ou chirurgicalement ouverts. Enfin la radiographie nous montre une décalcification générale de l'épiphyse inférieure du fémur, et une véritable petite caverne osseuse dans le condyle externe, avec

des pointes répondant à des séquestres en voie d'évolution.

L'opération a consisté dans l'amputation de la cuisse droite à deux lambeaux égaux au quart inférieur, c'est-à-dire qu'à cause du siège et de la forme des lésions même, le trait de section porte à deux centimètres au-dessus des condyles. La rotule est énucléée de sa gaîne, et l'hémostase très rigoureusement assurée.

Le sciatique qui porte un gros névrome à son extrémité est réséqué haut. Les muscles sont suturés. Un drain moyen, crins sur la peau.

Les suites se font sans ennui. Toutefois le sixième jour, le blessé se plaint un peu de son moignon, qui le lance, dit-il.

Le pansement défait, on aperçoit une légère tuméfaction antérieure et moyenne. On y trouve une légère fluctuation et une incision sous anesthésie locale ramène du sang noir poisseux. Il s'agit d'un petit *hématome* qu'on vide complètement. Petit drain qui est laissé quarante-huit heures.

Ce simple accident n'a aucune gravité, ni de suite fâcheuse. Guérison en six jours.

C'est la coque condylienne qui a saigné; pourtant l'hémostase y a été particulièrement faite. Aussi surpris de cette légère complication, sommes-nous arrivé à faire avouer au blessé, très turbulent d'ailleurs, qu'au cours des mouvements qu'il a faits — ne s'est-il pas levé! — il a cogné assez vigoureusement l'extrémité de son moignon contre son lit.

Voilà l'explication d'une hémorragie secondaire, minime il est vrai, mais survenant au quatrième jour.

L'évolution vers la guérison n'en fut nullement troublée.

L'appareillage a consisté dans un des appareils cuir et acier que possédait le blessé et remis au point, puis dans un neuf.

C'est par hasard que rencontrant quatre mois plus tard notre amputé, nous pûmes constater l'excellent résultat obtenu.

Obs. XXV. — C..., sapeur du génie.

Le blessé est désarticulé du genou droit. Cette opération faite d'urgence pour graves lésions de la jambe avec hémorragie abondante aurait, semble-t-il, dû donner un résultat suffisant.

Mais une vaste ulcération, fort douloureuse, siège à l'extrémité inférieure du moignon. Elle apparaît presque régulièrement rectangulaire, au niveau de la face inférieure des condyles, mesurant huit centimètres sur trois, avec un léger étranglement d'un demi-centimètre à peu près, à la partie moyenne.

Aucun appareil ne peut être supporté, les points de contact sont ulcérés et n'ont que peu de tendance à la cicatrisation.

Dans ce cas apparaît justement le gros ennui de la désarticulation du genou qui ne permet, quand l'ulcération s'est produite, pour ainsi dire aucun appareillage.

Il ne saurait en effet être question d'un appareil à point d'appui condylien, et même le simple pilon laissant l'ulcération dans le vide est d'un port presque impossible, le manchon crural tiraillant de façon pénible et douloureuse toute la zone cicatricielle.

L'examen de l'extrémité libre du moignon est en effet caractéristique.

La peau sur tout le pourtour épiphysaire y est mince, tendue, luisante, vraiment en pelure d'oignon, s'excoriant facilement, très sensible au contact et au frottement.

Au niveau de l'ulcération, elle se continue, pour ainsi dire, avec l'os, séparée de ses bords par un mince feuillet fibreux.

En raison même de cette cicatrice, ulcérée à la partie inférieure, adhérente sur les faces extrêmes et le rebord antérieur des condyles, à cause de la présence de la rotule, et pour laisser un bras de levier suffisamment long, fait si

important à la cuisse, nous avons dû réaliser l'amputation sus-condylienne du fémur par la méthode circulaire.

Les lambeaux nous auraient obligé pour les bien tailler à sacrifier inutilement plusieurs centimètres d'os.

Un drain transversal. Catguts de suture musculaire; crins sur la peau.

Les suites sont extrêmement simples. Réunion par première intention et cicatrisation en quinze jours.

Le blessé facilement s'habitua au pilon provisoire sur lequel repose le moignon qui s'y appuie sur un coussin élastique.

La cicatrice est en effet des meilleures; souple, saine, non chéloïdienne, et le blessé marche parfaitement avec son appareil définitif.

Obs. XXVI. — H..., soldat d'infanterie.

Le blessé entre amputé de la cuisse gauche au tiers moyen, méthode circulaire.

Le moignon est ulcéré à son extrémité terminale sur un diamètre dépassant celui d'une pièce de cinq francs.

La section du fémur constitue le fond de l'ulcération. L'os a bourgeonné; il est tapissé par un gâteau fibreux terminal qui forme un gros champignon, et a lancé dans toutes les directions des ostéophytes très nombreux et très longs. Ceux-ci ressemblent à de véritables épines avec leurs pointes secondaires greffées sur les principales.

L'opération consiste à circonscrire en peau saine la cicatrice et l'ulcération, à disséquer les ostéophytes, à mettre à nu le fémur libre et à en réséquer six centimètres.

Les muscles sont avivés, réunis les antérieurs aux postérieurs.

On refait un bon moignon bien étoffé, sans qu'il y ait traction ni de la peau, ni du manchon musculaire sous-jacent. Il a fallu faire deux lambeaux inégaux, le plus grand étant l'antérieur.

Un drain. Crins sur la peau.

Evolution parfaite. Cicatrisation rapide par première intention.

Appareillage bien supporté et donnant les résultats les plus satisfaisants.

Obs. XXVII. — J... soldat d'infanterie.

Le soldat J... entre, porteur d'un moignon vicieux, sensible au contact. Amputation de la cuisse droite en saucisson au tiers moyen. Le moignon est absolument conique, ulcéré à sa partie terminale, où le fémur exubérant et dépassant les masses charnues de 3 centimètres, forme le vrai manche à gigot.

Incision autour de la zone saine bordant l'ulcération, résection de 6 centimètres d'os qui est renflé en massue et très proliférant. Multiples névromes.

Réfection du lambeau musculaire. Section haute des nerfs. On fait deux lambeaux égaux.

Suture des muscles; un drain; crins cutanés.

Cicatrisation normale. Très bon moignon.

L'appareil provisoire est très bien supporté pendant la confection du définitif.

Obs. XXVIII. — M... soldat d'infanterie.

Le soldat M... qui est dans une division de mutilés nous est adressé pour un moignon de la cuisse droite au tiers moyen fistulisé et suppurant.

Il présente en effet un moignon à cicatrice terminale en T, à branche verticale inférieure, formant un sillon profond.

A cette cicatrice, à la partie moyenne, aboutissent trois fistules qui mènent sur l'os; la peau est légèrement macérée à leur niveau, rosée, et l'épiderme s'y exfolie.

La radiographie montre un renflement considérable de

l'extrémité inférieure de l'os avec de nombreux ostéophytes et deux points fongueux.

L'opération consiste dans l'excision de la cicatrice et des fistules en peau saine. L'incision poussée jusqu'à l'os permet de disséquer les épines, de ruginer le fémur et de le scier à quatre centimètres au-dessus de la première section.

Les trois fistules aboutissent à deux foyers fongueux d'ostéomyélite.

Réfection d'un plan musculaire au catgut.

Un drain; crins sur la peau.

Evolution très simple. Guérison sans incident.

Le blessé reprend son pilon. Son appareil est mis au point, et réformé; il rentre dans ses foyers.

Obs. XXIX. — A..., soldat d'infanterie.

Ce blessé nous arrive amputé des deux cuisses. Les deux moignons sont vicieux. De plus l'état général est médiocre. On note quelques traces d'albumine. Il a été amputé pour fracas des deux jambes, et hémorragie secondaire.

Après deux mois de soins, l'intervention fut pratiquée.

Réfection de deux moignons de cuisse.

1° A droite:

Amputation à l'union des tiers moyen et supérieur.

Moignon vicieux conique, le fémur est exubérant et fait une saillie de deux centimètres, entourée d'une aréole fibreuse et bourgeonnante; léger suintement séreux.

Incision au niveau de la peau saine, résection de cinq centimètres d'os, réfection d'un matelas musculaire bien étoffé, amputation à deux lambeaux à peu près égaux.

Un drain; crins cutanés.

2° A gauche :

Amputation au tiers moyen, moignon conique, l'os exubérant (un centimètre) est revêtu d'une mince lame épidermique et de bourgeons.

Incision au niveau de la peau saine; taille de deux lambeaux inégaux, un grand antérieur, un petit postérieur; résection de 4 centimètres d'os, réfection d'un matelas musculaire.

Un drain; crins sur la peau.

Les suites sont bonnes. Le blessé a très bien supporté la double intervention, qui a été du reste rapide, et n'a donné lieu à aucune spoliation sanguine.

Les suites sont simples, et au bout de trois semaines, nous voyons l'amputé quitter sa petite voiture, et s'exercer tous les jours à marcher avec des pilons provisoires. Ce qu'il réalise rapidement sans peine.

Obs. XXX. — L..., sous-lieutenant d'infanterie.

Libération d'une cicatrice de la fesse gauche (désarticulation antérieure de la hanche) sous anesthésie locale.

Dissection d'une longue bande de tissu fibreux, s'étendant jusqu'au nerf sciatique comprimé.

Excision, dissection et libération nerveuse. Réfection des plans.

Un petit drain; crins.

Guérison en dix jours.

CONCLUSIONS

I. — Les désarticulations et amputations des membres sont très fréquentes au cours des blessures de guerre.

II. — Les mutilations portent en plus grand nombre sur le membre inférieur, à cause de la fonction du pied d'une part, et à cause des gelures de l'autre.

III. — Les blessés sont très fréquemment dans l'obligation d'être réopérés avant de pouvoir être convenablement appareillés.

IV. — Les réamputations doivent être régies par deux facteurs : la valeur anatomique des tissus utilisables, ensuite la conception de l'appareillage qui suivra l'intervention.

V. — Les complications graves sont rares. La plupart de celles qui apparaissent, ne représentent que des accidents dont on se rendra facilement maître, et qui n'amèneront pas de suites sérieuses.

VI. — L'appareillage est la condition terminale de l'évolution du blessé. Il doit toujours être envisagé au cours des différentes interventions entreprises.

Bien compris, on est en droit de lui demander un bon rendement fonctionnel.

Vu : le Président,
LEGUEU

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE 7
INTRODUCTION 13
Les mutilations du pied 18
Les moignons de jambe 23
Réamputation de jambe 33
Soins post-opératoires 38
Complications 39
Amputation haute de jambe 50
Les désarticulations du genou 52
Les amputations de cuisse 53
L'appareillage 58
OBSERVATIONS 69
CONCLUSIONS 97